

Epidemiological surveillance of HIV in Ecuador

Vigilancia epidemiológica de HIV en Ecuador

Francisco Xavier Poveda Paredes¹  , Álvaro Damián Sánchez Viteri¹  , Emily Sailyn Aldaz Villacres¹  

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ambato, Ecuador.

Received: 25-01-2024

Revised: 18-05-2024

Accepted: 19-12-2024

Published: 20-12-2024

How to Cite: Poveda Paredes FX, Sánchez Viteri Álvaro D, Aldaz Villacres ES. Epidemiological surveillance of HIV in Ecuador. Interamerican Journal of Health Sciences. 2024; 4:193. <https://doi.org/10.59471/ijhsc2024193>

ABSTRACT

Introduction: the human immunodeficiency virus (HIV) is an infectious disease that affects public health worldwide, including the country of Ecuador. The approach to confronting HIV involves providing comprehensive care that addresses the prevention, diagnosis and treatment of general way.

Objective: determine the effectiveness of the National Epidemiological Surveillance, Prevention and Control strategies in HIV-AIDS patients, in Ecuador.

Method: study with a systematic literature review design, with respect to the databases: Scielo, Elsevier, PubMed, Web of Science and the SADI clinical guide of Argentina, from November 2023 to February 2024. Studies were included where Issues related to the effectiveness of the epidemiological strategy, prevention and control in patients with HIV/AIDS are focused on.

Results: HIV is a big problem in Ecuador, according to the Ministry of Public Health and the support of UNAIDS, estimates were made that indicate that by the end of 2020 there will be 45 056 people with HIV, in an age group between 15-49 years, greater case in men. The average estimate of adults and children living with HIV was 48 000. The highest prevalence of HIV infection was in the province of Guayas during the periods 2017-2019 (31,7 %, 27,99 %, 30,42 %, respectively).

Conclusions: this study concludes that the surveillance systems on HIV/AIDS prevention and control strategies in Ecuador were slightly effective during the periods 2017 to 2019.

KEYWORDS

HIV; SIDA; Ecuador; Epidemiological Surveillance.

RESUMEN

Introducción: el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), es una enfermedad infecciosa que afecta la salud pública a nivel mundial incluyendo al país Ecuador, el enfoque para enfrentar el VIH involucra proporcionar una atención integral que se ocupe de la prevención, diagnóstico y tratamiento de manera general.

Objetivo: determinar la eficacia de las estrategias Epidemiológicas Nacional de Vigilancia, Prevención y control en pacientes VIH-SIDA, en Ecuador.

Método: estudio con diseño de revisión sistemática de la literatura, respecto a las bases de datos: Scielo, Elsevier, PubMed, Web of Science y la guía clínica SADI de Argentina, desde noviembre de 2023 hasta febrero 2024. Se incluyó estudios donde se enfoquen temas relacionados la eficacia de la estrategia epidemiológica, prevención y control en pacientes con VIH/SIDA.

Resultados: el HIV es un gran problema en Ecuador, según el Ministerio de Salud Pública y el apoyo de ONUSIDA, se realizaron estimaciones que indican que para el cierre del 2020 existirán 45 056 personas con HIV, en un grupo de edad entre 15-49 años, mayor caso en hombres. La estimación promedio de adultos y niños que viven con el VIH fue de 48 000. La mayor prevalencia de infección por VIH fue en la provincia de Guayas

durante los periodos 2017-2019 (31,7 %, 27,99 %, 30,42 %, respectivamente).

Conclusiones: en este estudio se concluye que los sistemas de vigilancia sobre las estrategias en la prevención y control de VIH/SIDA en Ecuador fueron levemente eficaz durante los periodos 2017 a 2019.

PALABRAS CLAVE

VIH; SIDA; Ecuador; Vigilancia Epidemiológica.

INTRODUCCIÓN

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH), es una enfermedad infecciosa que afecta la salud pública a nivel mundial incluyendo al país Ecuador, el enfoque para enfrentar el VIH involucra proporcionar una atención integral que se ocupe de la prevención, diagnóstico y tratamiento de manera general.⁽¹⁾

De tal modo que la infección por el VIH contamina una célula y toma el control del aparato genético de esa misma célula para producir nuevos virus en el cuerpo humano. El VIH en su estadio más avanzado se denomina, Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Este virus modifica o suprime la actividad de un tipo particular de glóbulo blanco, las células CD4 las cuales tienen un papel crucial en el adecuado funcionamiento del sistema inmunológico.⁽²⁾

En las etapas iniciales de la persona infectada por VIH puede no presentar síntomas notorios, no obstante, el virus sigue con su proceso de replicación, perjudicando el sistema inmunológico. Si la infección por VIH no es tratada, esta infección incrementa hasta convertirse en SIDA (diagnosticada mediante el coteo de células CD4 por debajo de un determinado umbral) donde, la actividad del sistema inmunológico es casi nula, siendo el portador mucho más susceptible para contraer enfermedades asociadas con la inmunosupresión, como infecciones oportunistas y algunos tipos de cánceres.⁽³⁾

Cabe resaltar la ausencia o casi nulo conocimiento oportuno acerca de la gran importancia de la salud sexual y reproductiva y los riesgos que conllevan, que traen como consecuencia el embarazo en adolescentes y más aún el incremento de enfermedades de transmisión sexual (ETS) siendo el VIH la de mayor incidencia, además de estar relacionada con un mayor porcentaje de muerte a nivel mundial.⁽⁴⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que el VIH cobro hasta 2019 un total de 37 millones de personas fallecidos por esta infección, predominante en la población homosexual, con una prevalencia del 64 % en hombres, además en niños que se lograron infectar por medio del contagio vertical de sus madres.⁽⁵⁾

En este problema de salud presentes en todos los países del mundo, se desprenden muchas variables que han sido calificadas como las más importantes en relación con este problema de salud, como es la edad, el inicio temprano de una vida sexual, la promiscuidad, la cantidad de parejas sexuales y sobre todo el nulo conocimiento de métodos anticoncepción y prevención.⁽⁶⁾

Con respecto al perfil epidemiológico de VIH, en Ecuador se ha notado un incremento de aproximadamente el 65 % de personas infectadas por este virus, en los cuales el grupo más vulnerable serían los adolescentes lo cual se relaciona directamente al inadecuado comportamiento en el momento del acto.⁽⁷⁾

Mencionado lo anterior, Ecuador se considera uno de los países con más incidencia de VIH estableciéndose como un enigma de salud de gran escala, el cual se ha hecho manifiesto en cada una de las ciudades y provincias del país mediante datos estadísticos y correspondientes análisis de salud llevados a cabo por el sistema sanitario de este país, en los que se evidencia que dicho virus refiere a una de las afecciones con mayor incidencia en la actualidad, en especial entre los jóvenes.⁽⁸⁾

Los primeros casos de VIH fueron identificados en el año de 1984. Según evaluaciones realizadas por el Ministerio de Salud Pública (MSP) con la ayuda de ONUSIDA, se constató que, para finales del año 2019, se hallaron aproximadamente 47,2061 personas contagiadas de VIH residiendo el país, siendo las personas de 15 a 49 años el grupo de edad más afectado por la epidemia y con mayor prevalencia de casos en hombres.⁽⁹⁾

En cuanto a la distribución geográfica, la provincia de Guayas se caracteriza por una mayor concentración de personas viviendo con VIH, con 16,710 casos, seguida por Pichincha con 5,452 casos, Los Ríos con 2,941 casos, Manabí con 2,571 casos y por último Esmeraldas con 1,876 casos de VIH. En Ecuador, la epidemia se caracteriza por una concentración significativa, en grupos de población clave, con una mayor prevalencia en hombres que tienen sexo con hombres 16,5 % en Quito y 11,2 % en Guayaquil, y mujeres transfemeninas 34,8 % en Quito y 20,7 % en Guayaquil.⁽¹⁰⁾

De los 4 320 casos notificaciones de VIH/sida en el 2019, la tasa de incidencia del VIH se registra en 0,24 por cada 1 000 habitantes y el grupo etario más afectado es de 15 a 49 años con 3 841 casos de VIH con una tasa de incidencia de 0,3 por cada 1 000 habitantes, encontrándose por debajo del promedio latinoamericano que es de

0,5.⁽¹¹⁾

Las personas con VIH tienen mayor tendencia a padecer enfermedades oportunistas, estas son afecciones que acontecen con mayor frecuencia y son muy peligrosas en personas infectadas con VIH ya que este virus como vimos anteriormente debilita el sistema inmunitario del huésped. La presencia de enfermedades oportunistas en personas con VIH se debe a muchos factores, tales como, el no tener conocimiento de estar infectado con VIH, no recibir el tratamiento o bien, seguir el tratamiento, pero no el adecuado.⁽¹²⁾

La presencia de Enfermedades oportunistas en pacientes portadores de VIH son el resultado de dos componentes y el principal, un sistema inmunológico disminuido a raíz del virus, y por otra parte el estar en presencia de microbios y varias patógenos en el entorno.⁽¹³⁾

De tal manera que el MPS implemento una estrategia nacional de prevención y control del VIH/SIDA-ITS, mediante el programa TARV, para el monitoreo en la entrega de los antirretrovirales en pacientes recientes diagnosticados por VIH cero positivo, en alrededor de 30 mil pacientes para su posterior control. Con el fin, de disminuir la epidemia del VIH a nivel nacional, además de fortalecer e implementar políticas para el fortalecimiento en promoción y prevención en la población con VIH y SIDA.⁽¹⁴⁾

Por lo tanto, el objetivo principal de esta investigación es determinar la eficacia de la estrategia Epidemiológica Nacional de Vigilancia, Prevención y control en pacientes VIH-SIDA, en Ecuador.

MÉTODO

Búsqueda estratégica

Los estudios que fueron seleccionados para una revisión sistemática sobre la literatura respecto a las bases de datos: Scielo, Elsevier, PubMed, Web of Science y la guía clínica SADI de Argentina, desde noviembre de 2023 hasta febrero 2024. En donde se utilizaron los siguientes términos de búsqueda: “VIH” AND “SIDA” AND “PREVENCIÓN” AND “ESTRATEGIAS” AND “EPIDEMIOLOGIA” AND “ECUADOR”. Además, se utilizaron los operadores booleanos como “AND”, “NOT” y “OR”. Adicionalmente, se empleó la terminología MeSH (Medical Subject Headings).

De igual manera, se planteó la pregunta PICOT con el fin de centrar la investigación al tema deseado, por medio de parámetros como: Población o problema del paciente, intervención a ser analizada, comparación, outcomes y tipo de estudio (tabla 1).

Tabla 1. Pregunta de investigación

P	Población	Pacientes con VIH- SIDA
I	Intervención	Estrategias epidemiológicas Nacional de Vigilancia, Prevención y control
C	Comparación	Pacientes que no reciben cualquier tipo de terapia
O	Outcomes (resultado)	Eficacia del tratamiento
T	Tipo de investigación	Estudio transversal, se realizó en el año 2023

Criterios de elegibilidad

En este trabajo de investigación se consideraron estudios descriptivos, observacionales y revisiones sistemáticas, sobre tema sobre la eficacia, prevención en estrategias nacional de VIH y SIDA. Los estudios fueron revisados y seleccionados en los idiomas de inglés y español, además de textos disponibles y completos entre los últimos cinco años, que cumplen criterios de calidad metodológica y un riesgo de sesgo bajo.

Los criterios de exclusión fueron: trabajos no descriptivos, no observacionales, ni revisiones sistemáticas, cartas al editor y casos clínicos. Estudios que no son idiomas sobre inglés y español, además de estudios que no tengan temas relacionados sobre la eficacia y prevención estratégica de VIH en Ecuador.

Se obtuvo un total de 141 artículos, de los cuales a través del método Preferred Reporting Items for Systematic (PRISMA) se excluyeron 52 artículos; considerándose 22 artículos para el presente estudio (figura 1).⁽¹⁵⁾

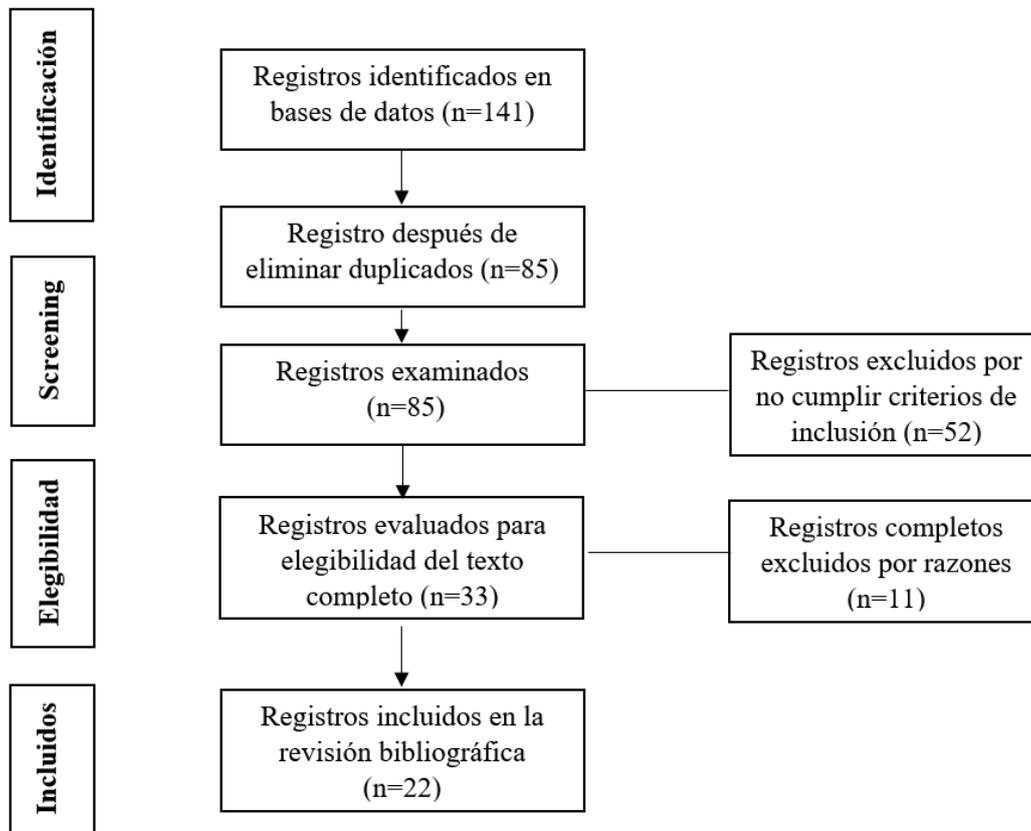


Figura 1. Diagrama de flujo de artículos contenidos en la revisión bibliográfica fundamentado en el método PRISMA

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Indicadores de vigilancia epidemiológica

Algunos de los indicadores que se evalúan en la vigilancia epidemiológica son: (Indicadores de riesgo, tendencia y magnitud) tales como: cantidad de casos de enfermedades por semana epidemiológica, cantidad de defunciones por enfermedades de notificación, tasa de incidencia por enfermedad específica por grupo de edad, lugar de ocurrencia y sexo, tasa de letalidad por padecimiento específico, las diez principales causas de morbilidad en distritos conforme los acontecimientos de notificación obligatoria en el SIVE-Alerta y la curva endémica.⁽¹⁶⁾

Indicadores de proceso y resultado, así como:

- Cobertura de notificación semanal.
- Porcentaje de muestras de laboratorio receptadas en un plazo adecuado.
- Porcentaje de cumplimiento y puntualidad de la notificación semanal y negativa.
- Porcentaje de muestras con resultado dentro de 5 días de tomada la muestra.
- Porcentaje de casos con muestras adecuadas para laboratorio, mediana de oportunidad en la recepción de la muestra.
 - Mediana del intervalo de procesamiento de muestra de laboratorio.
 - Mediana de oportunidad de entrega de resultado, porcentaje de casos confirmados por laboratorio y/o criterio epidemiológico, sospechosos o probables pendientes de confirmación.
 - Porcentaje de muestras de alimentos, agua u otras fuentes, en caso de brotes para examen de laboratorio con muestras y enviados en un plazo adecuados.
 - Porcentaje de casos cerrados, pendientes de confirmación y no concluyentes.
 - Número y porcentaje de casos, brotes y epidemias notificados, confirmados, investigados e intervenidos.
 - Número y porcentaje de brotes y epidemias investigados e intervenidos.⁽¹⁷⁾

Inmunopatogenicidad e infecciones oportunistas

En cuanto a la inmunopatogenicidad del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) tipo 1 el cual en estadio crónico se convierte en SIDA, se caracteriza por la presencia de numerosas enfermedades oportunistas y autoinmunes además de neoplasias malignas. Este virus ataca principalmente a los linfocitos T CD4, los cuales

han sido reconocidos como las primordiales células diana de este virus, sin embargo, existen demás células del sistema inmune innato, que igualmente se ven afectadas por el VIH-1 pero con un menor porcentaje de capacidad replicativa.⁽¹⁸⁾

La mayoría de las personas infectadas por VIH-1, que presenten una activación temprana de la respuesta inmune contra este virus, muestran un control de la replicación viral, primordialmente por medio de los mecanismos implícitos en la respuesta inmunitaria innata, anticuerpos neutralizantes específicos y las células T CD8 (citotóxicas) sin embargo, a causa de la presión selectiva que realiza el sistema inmunológico y por otro lado la gran mutabilidad que tiene el VIH-1, se manifiestan muchas otras cepas virales de escape que eluden el control del sistema inmune e intensifican la replicación viral.⁽¹⁹⁾

Por consiguiente, la infección por VIH-1 asciende progresivamente y ocasiona un estado de hiperactivación inmunológica severo que favorece el agotamiento de las células espectadoras ya sea infectadas o no infectadas. Todas las alteraciones cuantitativas inmunitarias ya mencionados, siguen simultáneamente con la aparición de deficiencias funcionales en los mecanismos efectores de la respuesta inmunitaria y con la destrucción progresiva de órganos linfoides, que consecuentemente llevan al paciente a un profundo estado de inmunodeficiencia, lo cual resulta característicos de portadores de SIDA.⁽²⁰⁾

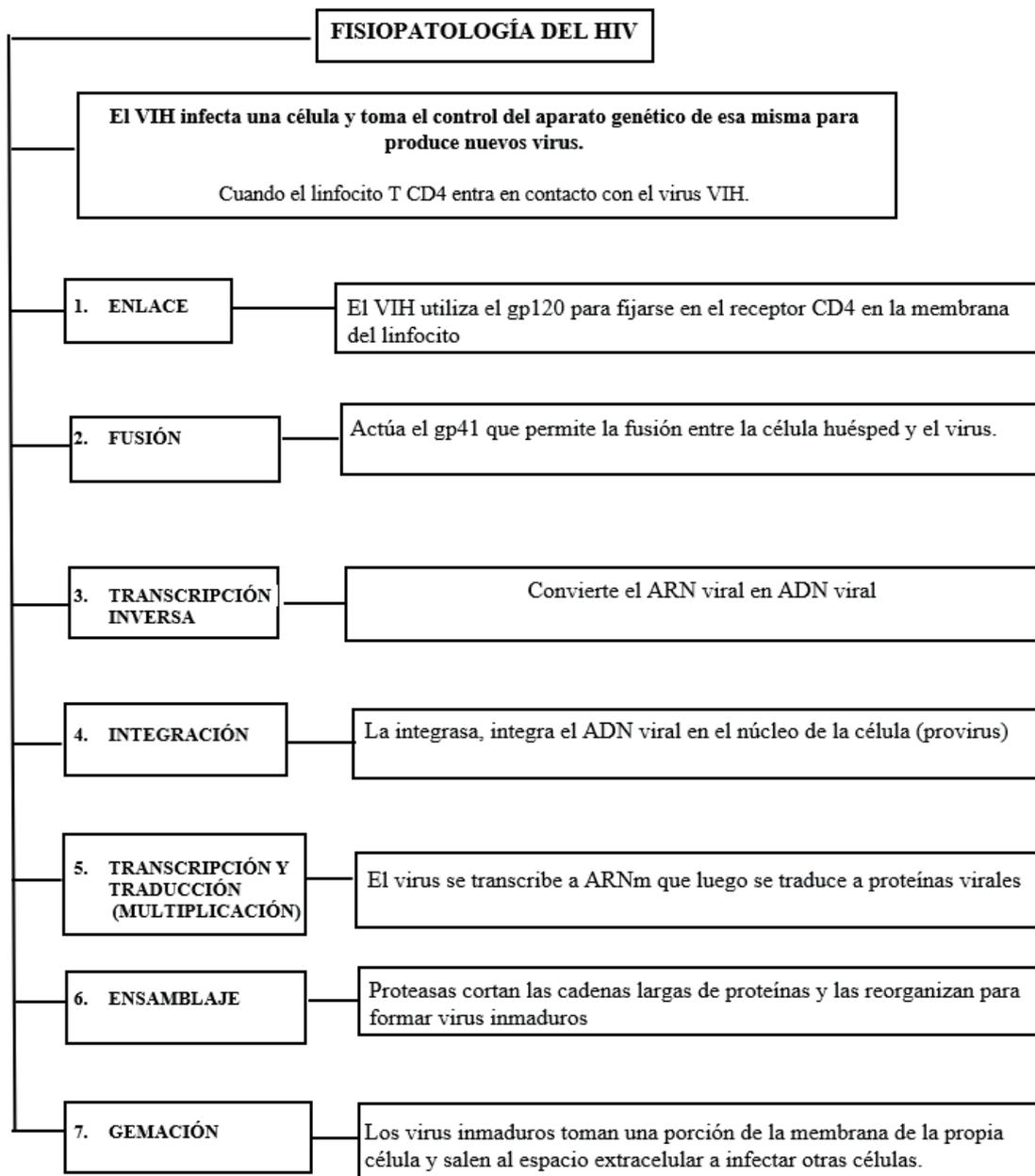


Figura 2. Flujograma de la fisiopatología del VIH

En consecuencia, al profundo estado de inmunodeficiencia en el que se halla el individuo, es decir la poca o nula capacidad del sistema inmunológico para el reconocimiento y combate de infecciones de modo efectivo, así también como su coordinación, esta infección resulta en la aparición de varias enfermedades oportunistas, enfermedades que se aprovechan del estado debilitado del sistema inmunológico, las cuales serían fácilmente controladas en un individuo con un sistema inmunológico sano.⁽²¹⁾

Prevalencia de VIH en Ecuador

El virus de inmunodeficiencia humana (HIV), infecta las células sanas del sistema inmune deteriorando o anulando la función dando como consecuencia la inmunodeficiencia. Las personas que adquirieron la enfermedad son vulnerables, por ende, son propensas a que adquieran más infecciones, ya que el organismo no combate los patógenos externos como debería hacerlo. Gracias al tratamiento antirretroviral (TAR), se puede disminuir la progresión de dicha enfermedad, siempre y cuando se lo detecte a tiempo, disminuyendo la tasa de mortalidad y transmisión de este.⁽²²⁾ EL HIV es una problemática de salud tanto a nivel mundial como en el Ecuador, dada la magnitud de la infección como epidemia global y local. Los primeros casos de HIV en Ecuador fueron en 1984, según el Ministerio de Salud Pública y el apoyo de ONUSIDA, se realizaron estimaciones que indican que para el cierre del 2020 existirán 45 056 personas con HIV, en un grupo de edad entre 15-49 años, mayor caso en hombres. La prevalencia de HIV en poblaciones clave es mayor que en adultos en general. La evolución del HIV muestra que hay nuevos casos notificados, que se atribuye a los tamizajes para HIV a la población.⁽²³⁾ En Ecuador se contagia de VIH un promedio de 10 personas al día y en el 2020 se notificaron nuevos casos por provincia de residencia, se encuentran concentrados en 15 de las 24 provincias del país, de estas (tabla 2):

Tabla 2. Porcentaje de las provincias de Ecuador

Provincia	%
Guayas	31,68
Pichincha	16,51
Manabí	5,99
Santo Domingo	5,86
El Oro	5,75
Los Ríos	5,34
Azuay	5,28
Esmeraldas	3,77
Tungurahua	3,14
Chimborazo	1,65
Cañar	1,54
Cotopaxi	1,36
Imbabura	1,02
Bolívar	0,42
Carchi	0,31

Fuente: Estrategia Nacional del VIH/SIDA-ITS, sistema de información PRAS, formularios 002-003- Sistema de información IESS, (Año 2020).

Sumando el 89,62 % del total de los casos, donde la mayor incidencia se presenta en hombres. (Vélez y Tobar, 2021) (tabla 3).⁽²⁴⁾

Tabla 3. Rango sobre estimación sobre el VIH en Ecuador

Estimaciones sobre el VIH y el SIDA	Adultos y niños que viven con el VIH	48 000 [42 000 - 55 000]
	Adultos de 15 años y más que viven con el VIH	47 000 [41 000 - 54 000]
	Mujeres de 15 años y más que viven con el VIH	16 000 [14 000 - 18 000]
	Hombres de 15 años y más que viven con el VIH	31 000 [27 000 - 36 000]

	Niños de 0 a 14 años que viven con VIH	<1000 [<1000 - 1200]
	Adultos de 15 a 49 años Tasa de prevalencia del VIH	0,4 [0,4 - 0,5]
	Mujeres de 15 a 49 años Tasa de prevalencia del VIH	0,3 [0,2 - 0,3]
	Hombres de 15 a 49 años Tasa de prevalencia del VIH	0,5 [0,5 - 0,6]
	Prevalencia del VIH entre mujeres jóvenes	<0,1 [<0,1 - 0,1]
	Prevalencia del VIH entre hombres jóvenes	0,2 [0,1 - 0,2]
	Adultos y niños recientemente infectados por el VIH	1900 [1300 - 2700]
	Adultos de 15 años y más recién infectados por el VIH	1800 [1200 - 2600]
	Mujeres de 15 años y más recién infectadas por el VIH	<500 [<500 - <1000]
Inspirado por: ONUSIDA Ecuador.	Hombres de 15 años y más recién infectados por el VIH	1300 [<1000 - 1900]
	Niños de 0 a 14 años recién infectados por el VIH	<100 [<100 - <200]
	Incidencia del VIH por 1 000 habitantes (adultos 15-49 años)	0,18 [0,13 - 0,25]
	Incidencia del VIH por 1 000 habitantes (todas las edades)	0,11 [0,07 - 0,15]
	Muertes de adultos y niños debidas al SIDA	<500 [<500 - <1000]
	Muertes por SIDA entre adultos de 15 años y más	<500 [<500 - <500]
	Muertes por SIDA entre mujeres de 15 años y más	<200 [<100 - <200]
	Muertes por SIDA entre hombres de 15 años y más	<200 [<200 - <500]
	Muertes por SIDA entre niños de 0 a 14 años	<100 [<100 - <100]
	Huérfanos a causa del SIDA de 0 a 17 años	13 000 [9700 - 16 000]

Fuente: Estrategia Nacional del VIH/SIDA-ITS, sistema de información PRAS, formularios 002-003- Sistema de información IESS, (Año 2020).

El SIVE y subsistema de vigilancia de VIH (Programa de ONUSIDA)

El SIVE o el “Sistema Nacional De Vigilancia Epidemiológica” es instaurado en el Ecuador a partir del año 2001; Puesto a que en la época de los 90 se contaba únicamente un Sistema De Vigilancia Epidemiológica para todos los tipos de enfermedades prevalentes en la nación. Las notificaciones de los presuntos casos ya sean relevancia epidemiológica o no, se realizaban mediante los formularios “EP11”, mientras que los casos confirmados se requerían los formularios “EP12”. Dado a este pobre programa de Vigilancia, el Ecuador se ve en la necesidad de desarrollar un programa de Vigilancia Epidemiológica óptimo e eficaz, el cual cuente con distintos críticos o subdivisiones para ejecutar una correcta clasificación de las enfermedades inherentes en la región.⁽²⁵⁾

El SIVE tomando en cuenta las debilidades del obsoleto Sistema De Vigilancia Epidemiológica ecuatoriano y hay una gran mejora en cuantos los criterios de inclusión con los que se abarca la enfermedad ya que esta se divide en 5 subsistemas encargados de los distintos grupos de enfermedades (figura 3):

ONUSIDA es el “Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH-SIDA”, este es un programa contra el VIH/SIDA a nivel mundial, él cuenta con los objetivos de “Impedir, mejorar de la calidad y esperanza de vida en todos los pacientes” buscando una lucha global y estandarización sobre el abordaje del VIH/SIDA en todos aspectos. Esta tiene como visión la poner fin a la Pandemia del SIDA a nivel global en el 2030.⁽²⁶⁾

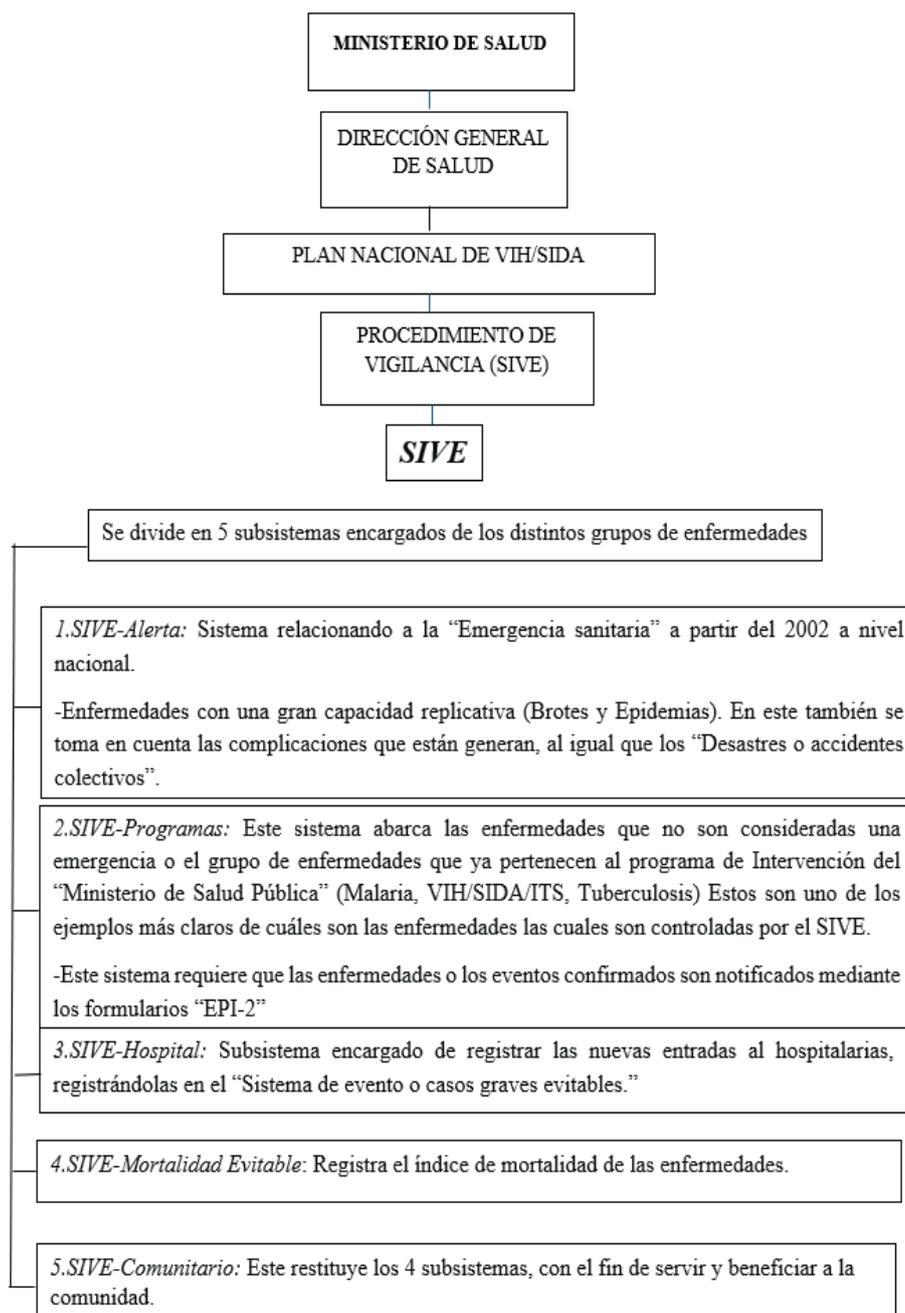


Figura 3. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Ecuador

Prevalencia del VIH en provincias de Ecuador por años 2019

Tabla 4. Prevalencia del VIH (2019)

Provincias	Total (Masculino y femenino)	%
Guayas	1314	30,42
Pichincha	906	20,97
Esmeraldas	295	6,83
Manabí	289	6,69
El Oro	257	5,95

Fuente: tabla Basada en las Gacetas del MSP 2019

En el Ecuador mediante las Gacetas del MSP del año 2019 se reportan las provincias con mayor índice de casos positivos de VIH/SIDA registrados. La provincia del Guayas se encuentra como la primera en casos positivos de VIH con 30,42 % (1314 casos entre hombres y mujeres), le sigue Pichincha con un 20,97 % (906 casos entre hombres y mujeres), con un 6,83 % le sigue Esmeraldas como la tercera provincia con mayor índice de casos positivos. Entre estas 3 provincias conforman el 58,22 % del total de los casos confirmados en el Ecuador.⁽³¹⁾

2018

Tabla 5. Prevalencia del VIH (2018)

Provincias	Total (Masculino y femenino)	%
Guayas	1141	27,99
Pichincha	878	21,54
El Oro	272	6,67
Los Ríos	266	6,52
Esmeraldas	245	6,01

Fuente: tabla Basada en las Gacetas del MSP 2018

Ecuador en el 2018 registro 4077 nuevos casos de HIV/Sida. Entre las provincias principales se encuentra el Guayas el 27,99 % (1141 Casos entre hombres y mujeres) como primera, Pichincha segunda con el 21,54 % (878 Casos entre hombres y mujeres), El Oro se encuentra con el 6,67 % (272 Casos entre hombres y mujeres).⁽²⁷⁾

2017

Tabla 6. Prevalencia del VIH (2017)

Provincias	Total (Masculino y femenino)	%
Guayas	1101	31,2
Pichincha	825	23,4
Esmeraldas	263	7,4
El Oro	203	5,7
Manabí	173	4,9

Fuente: tabla Basada en las Gacetas del MSP 2017

En el 2017 se notificaron un total de 3533 nuevos casos positivos de VIH a nivel nacional. Las provincias con mayor prevalencia son el Guayas con 31,3 % (1101 casos entre hombres y mujeres), segundo viene Pichincha con 23,4 (825 casos entre hombres y mujeres) y en tercer puesto se encuentra con un 7,4 % (263 casos entre hombres y mujeres) Esmeraldas. Estas tres provincias juntas conforman un 62,1 % de todos los casos positivos de VIH/SIDA a nivel nacional.⁽²⁸⁾

CONCLUSIONES

Los sistemas de vigilancia epidemiológica en Ecuador encargados de la prevención y control de VIH/SIDA en Ecuador, han utilizado varias estrategias que no fueron eficaces durante los periodos 2017 a 2019, esto debido a que los casos reportados fueron infravalorados y el control oportuno de los pacientes no fue adecuado.

Vale destacar que el plan nacional de HIV y el procedimiento de vigilancia SIVE, ha sido el instrumento necesario del personal sanitario para enfrentar el proceso de control, diagnóstico, tratamiento y prevención a nivel nacional.

REFERENCIAS

1. BOLETÍN ANUAL VIH/SIDA Y EXPUESTOS PERINATALES AÑO 2019. [cited 2023 Nov 22]; Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_es.p
2. Aplicativo de reporte externo de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) Suite de vigilancia. 2018.
3. Vista de Patogénesis del VIH/SIDA. | Revista Clínica Escuela de Medicina UCR-HSJD [Internet]. [cited 2023 Nov 22]. Available from: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/clinica/article/view/31630/31227>

4. Santiesteban Díaz YM, Orlando-Narváez SA, Ballester-Arnal R. Conductas de riesgo hacia la infección por VIH. Una revisión de tendencias emergentes. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2019 May 2 [cited 2023 Nov 22];24(4):1417–26. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/rqf77CyTxGK6KmfMVbpWFMM/abstract/?lang=es>
5. Organización mundial de la salud (OMS). VIH [citado el 2023 Nov 22]; disponible: http://www.who.int/topics/hiv_aids/es/
6. VIH/SIDA [Internet]. [cited 2023 Dec 2]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/hiv-aids>
7. Marcela J, Murillo A, Denis ;, Zambrano Vera R, Isabel C, Vera A, et al. Perfil Epidemiológico del VIH en Latinoamérica. *RECIMUNDO* [Internet]. 2019 Jan 30 [cited 2023 Nov 22];3(1):232–58. Available from: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/369/573>
8. Andrés Tumbaco-Quirumbay JI, Egresado I. Ciencias de la salud Artículo de investigación. 2021;7:341–54. Available from: <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
9. VIH y sida [Internet]. [cited 2023 Dec 2]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
10. Durán Pincay YE, Luna Baque YS, Ponce Pincay BD, Rodríguez Baque IA. Coccidios y enfermedades oportunistas en pacientes con vih. *MQRInvestigar*. 2022 Sep 8;6(3):1502–17.
11. BOLETÍN ANUAL VIH/SIDA Y EXPUESTOS PERINATALES AÑO 2019. [cited 2023 Nov 22]; Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_es.p
12. León GM, Bonilla RZ, González MG, Erazo LR, Rodríguez FA, Luzuriaga PV. Infecciones oportunistas en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el Hospital de Infectología, Guayaquil, Ecuador. *FACSALUD-UNEMI* [Internet]. 2020 Dec 18 [cited 2023 Nov 22];4(7):37–42. Available from: <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/view/1218>
13. Roque J, Rojas M, Figueroa L, Daza N. Prevalencia de infecciones oportunistas en pacientes con VIH-SIDA con base en el estudio microscópico de médula ósea. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 2015 Apr;40.
14. Ministerio de Salud Pública. Estrategias Nacional de Prevención y Control de VIH/SIDA-ITS. 2020 [Internet]; disponible: <https://www.salud.gob.ec/programa-nacional-de-prevencion-y-control-de-vihsida-its/>
15. J. Page M, J J Page, P M Bossuyt, I Boutron, T C Hoffmann, C D Mulrow, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol*. 2021;74(9):790–799: <http://www.prisma-statement.org/documents/Page%20PRISMA%202020%20Spanish.pdf?AspxAutoDetectCookieSupport=1>
16. Bennett D, práctica Volumen P, Bennett JE, Professor of Medicine A, Dolin R, Blaser MJ, et al. Enfermedades infecciosas. 2020 [cited 2023 Dec 2]; Available from: www.conlicencia.com;
17. Gottlieb MS, Schroff R, Schanker HM, Weisman JD, Fan PT, Wolf RA, et al. Pneumocystis carinii Pneumonia and Mucosal Candidiasis in Previously Healthy Homosexual Men. <http://dx.doi.org/101056/NEJM198112103052401> [Internet]. 2010 Jan 13 [cited 2023 Nov 22];305(24):1425–31. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJM198112103052401>
18. Lebrun D, Hentzien M, Cuzin L, Rey D, Joly V, Cotte L, et al. Epidemiology of autoimmune and inflammatory diseases in a French Nationwide HIV cohort. *AIDS*. 2017;31:2159–2166.
19. Yen Y-F, Chuang P-H, Jen I-A, Chen M. Incidence of autoimmune diseases in a nationwide HIV/AIDS patient cohort in Taiwan, 2000–2012. *Ann Rheum Dis*. 2017;76:661–665.
20. Morens DM, Fauci AS. Emerging infectious diseases: threats to human health and global stability. *PLoS Pathog*. 2013;9:e1003467.

21. Machalaba CM, Karesh WB. Emerging infectious disease risk: shared drivers with environmental change. *Rev Sci Tech.* 2017;36:435–444.
22. Andrés Tumbaco-Quirumbay JI, Egresado I. Ciencias de la salud Artículo de investigación. 2021;7:341–54. Available from: <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
23. Ortega JAG, Galera SP, Gamarro BG, González JAG. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado.* 2022 May 1;13(57):3329–36.
24. Fernanda Vélez E, Tobar R. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR Boletín Anual de VIH/sida Ecuador-2020 Estrategia Nacional de VIH/sida-ITS Elaborado.
25. Norma SIVE. 2014 [cited 2023 Nov 22]; Available from: www.salud.gob.ec
26. El lenguaje de ONUSIDA | ONUSIDA [Internet]. [cited 2023 Nov 22]. Available from: <https://www.unaids.org/es/brandbuilder/language>
27. BOLETÍN ANUAL VIH/SIDA Y EXPUESTOS PERINATALES AÑO 2019. [cited 2023 Nov 22]; Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_es.p
28. Ministerio de Salud. Gaceta Epidemiológica Ecuador SIVE-ALERTA 2018 [Internet]. [cited el 2023 Nov 22]; disponible: <https://www.salud.gob.ec/gaceta-epidemiologica-ecuador-sive-alerta/>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Francisco Xavier Poveda Paredes, Álvaro Damián Sánchez Viteri, Emily Sailyn Aldaz Villacres.

Curación de datos: Francisco Xavier Poveda Paredes, Álvaro Damián Sánchez Viteri, Emily Sailyn Aldaz Villacres.

Investigación: Francisco Xavier Poveda Paredes, Álvaro Damián Sánchez Viteri, Emily Sailyn Aldaz Villacres.

Supervisión: Francisco Xavier Poveda Paredes, Álvaro Damián Sánchez Viteri, Emily Sailyn Aldaz Villacres.

Redacción – borrador original: Francisco Xavier Poveda Paredes, Álvaro Damián Sánchez Viteri, Emily Sailyn Aldaz Villacres.