

Diagnóstico e intervención de enfermedades infecciosas desatendidas y crónicas no transmisibles prevalentes en poblaciones vulnerables de la Parroquia San Lorenzo de Jipijapa.

Diagnosis and intervention of neglected and chronic non-communicable infectious diseases prevalent in vulnerable populations of the San Lorenzo de Jipijapa Parish.

Villacreses-Cordova, Lisbeth Mariana¹; Garcia-Triana, Andy Josell²; Castro-Jalca, Jazmin Elena³.

¹ Universidad Estatal del sur de Manabí; Ecuador, Jipijapa; <https://orcid.org/0009-0002-6299-6934>; villacreses-lisbeth5531@unesum.edu.ec

² Universidad Estatal del sur de Manabí; Ecuador, Jipijapa; <https://orcid.org/0009-0002-0855-8722>; garcia-andy1202@unesum.edu.ec

³ Universidad Estatal del sur de Manabí; Ecuador, Jipijapa; <https://orcid.org/0000-0001-7593-8552>; jazmin.castro@unesum.edu.ec

Cita: Villacreses-Cordova, L. M., Garcia-Triana, A. J., & Castro-Jalca, J. E. (2026). Diagnóstico e intervención de enfermedades infecciosas desatendidas y crónicas no transmisibles prevalentes en poblaciones vulnerables de la Parroquia San Lorenzo de Jipijapa. *Innova Science Journal*, 4(4), 230-247. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n4/418>.

Recibido: 18/03/2026

Aceptado: 01/08/2026

Publicado: 31/10/2026



Copyright: © 2026 por los autores. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. (CC BY-NC).**

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

¹ Autor Correspondencia

 <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n4/418>

Resumen: La enfermedad infecciosa desatendida y crónica no trasmisible como dengue y la diabetes mellitus constituyen problemas relevantes de salud pública, debido a su impacto clínico, social y epidemiológico, especialmente en contextos tropicales y con limitaciones socioeconómicas, donde la coexistencia de ambas patologías representa un riesgo importante por las alteraciones metabólicas e inmunológicas que puedan presentarse. El objetivo del estudio fue analizar el diagnóstico e intervención de enfermedades infecciosas desatendidas y crónicas no transmisibles prevalentes en poblaciones vulnerables de la Parroquia San Lorenzo de Jipijapa. La metodología empleada fue de tipo observacional, analítico, transversal y prospectivo, con una muestra por conveniencia conformada por 40 participantes vulnerables residentes en Jipijapa, distribuidos en 21 mujeres (52,5%); 19 hombres (47,5%), seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión; el proyecto se ajustó a los requisitos exigidos por el comité de ética. Los resultados obtenidos mostraron una prevalencia de dengue activo del 5% (n=2) y una alta exposición previa del 87,5%, mientras que diabetes mellitus presentó igualmente una prevalencia del 5% (n=2) con valores de glucosa >126 mg/dl. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre ambas patologías (p=0,739). Se logró intervenir al 100% de la población planificada mediante capacitaciones comunitarias, con participación equilibrada entre hombres y mujeres, fortaleciendo la promoción de la salud en la comunidad. En conclusión, aunque la frecuencia fue baja, ambas enfermedades continúan presentes en la población vulnerable, por lo que se recomienda fortalecer el control vectorial, el tamizaje de glucosa y programas educativos orientados a la prevención, detección temprana y autocuidado comunitario.

Palabras clave: Comorbilidad; hiperglucemia; prevalencia; serología; vigilancia epidemiológica.

Abstract: Neglected infectious diseases and chronic non-communicable diseases, such as dengue and diabetes mellitus constitute significant public health concerns due to their clinical, social, and epidemiological impact, particularly in tropical settings and socioeconomic disadvantaged contexts, where the coexistence of both conditions represents an important risk because of the metabolic and immunological alterations that may arise. The aim of this study was to analyze the diagnosis and intervention of prevalent neglected infectious diseases and chronic non-communicable diseases among vulnerable populations in the San Lorenzo parish of Jipijapa. The methodology employed was observational, analytical, cross-sectional, and prospective in nature, using a convenience sample of 40 vulnerable participants residing in Jipijapa, including 21 women (52.5%) and 19 men (47.5%), selected according to inclusion and exclusion criteria. The project complied with the requirements established by the ethics committee. The results showed an active dengue prevalence of 5% (n = 2) and a high rate of previous exposure of 87.5%, while diabetes mellitus also presented a prevalence of 5% (n = 2), with glucose levels >126 mg/dL. No statistically significant association was found between the two conditions (p = 0.739). It was possible to intervene in 100% of the planned population through community training sessions, with balanced participation between men and women, thereby strengthening health promotion within the community. In conclusion, although the frequency was low, both diseases remain present in the vulnerable population; therefore, it is recommended to strengthen vector control, glucose screening, and educational programs aimed at prevention, early detection, and community self-care.

Keywords: Comorbidity; hyperglycemia; prevalence; serology; epidemiological surveillance.

1. Introducción

Las enfermedades infecciosas y las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen un importante desafío para los sistemas de salud, especialmente en poblaciones vulnerables donde convergen factores ambientales, sociales, económicos y biológicos que favorecen su aparición y progresión. Entre estas enfermedades destacan el dengue y la diabetes mellitus, patologías que, aunque presentan mecanismos y características clínicas diferentes, generan una importante carga de morbilidad y requieren estrategias oportunas de diagnóstico, seguimiento e intervención. En este contexto, resulta fundamental determinar su prevalencia y reconocer la posible coexistencia de ambas condiciones en poblaciones expuestas, con el propósito de aportar evidencia que contribuya al fortalecimiento de las acciones de prevención, diagnóstico y atención integral.

El dengue es una enfermedad viral causada por los virus del dengue (DENV), pertenecientes al género *Flavivirus*, de los cuales se reconocen cuatro serotipos principales: DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4. La infección proporciona inmunidad duradera frente al serotipo infectante, pero no garantiza una protección completa frente a los demás serotipos, por lo que pueden presentarse reinfecciones y, en determinadas circunstancias, un mayor riesgo de desarrollar formas graves de la enfermedad. Su transmisión ocurre principalmente mediante la picadura del mosquito *Aedes aegypti* y, en menor medida, *Aedes albopictus*, cuya distribución y comportamiento están relacionados con factores climáticos, ambientales y urbanos (Santos, Carvalho, Fernandes, Ternes, & Feres, 2023).

Desde el punto de vista clínico, el dengue puede manifestarse inicialmente con fiebre de aparición brusca, cefalea intensa, dolor retro ocular, mialgias, artralgias, exantema y síntomas gastrointestinales. Sin embargo, durante la evolución de la enfermedad pueden aparecer signos de alarma, como dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, sangrado de mucosas, hepatomegalia y alteraciones del estado de conciencia, que pueden preceder al desarrollo de dengue grave, caracterizado por aumento de la permeabilidad vascular, compromiso hemodinámico y riesgo de shock. Por esta razón, la identificación temprana de los signos de alarma y la vigilancia de los parámetros clínicos y de laboratorio son fundamentales para disminuir las complicaciones y la mortalidad asociadas a esta enfermedad (López, Yoza, & Parrales, 2025).

Por otra parte, la diabetes mellitus representa una de las principales enfermedades crónicas no transmisibles y se caracteriza por la presencia de hiperglucemia persistente como consecuencia de alteraciones en la secreción, acción o ambas de la insulina. Esta enfermedad comprende diferentes tipos, principalmente diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus tipo 2 y diabetes gestacional, los cuales presentan mecanismos fisiopatológicos y características epidemiológicas particulares. No obstante, todos ellos pueden producir complicaciones progresivas que afectan órganos y sistemas como los riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos, convirtiendo a la diabetes en un problema de considerable impacto individual y colectivo (Rondón, Meneses, Vassallo, Martínez, & Moreno, 2024).

La aparición y evolución de la diabetes mellitus están determinadas por múltiples factores, entre ellos la predisposición genética, la obesidad, el sedentarismo, la edad y las condiciones sociales. Mientras que en la diabetes tipo 1 predomina la destrucción

autoinmune de las células beta pancreáticas y la consecuente deficiencia de insulina, en la diabetes tipo 2 se presenta principalmente resistencia a la insulina acompañada de una producción insuficiente de esta hormona. Aunque síntomas como polidipsia, polifagia, poliuria, pérdida de peso y visión borrosa pueden orientar hacia el diagnóstico, muchas personas con diabetes tipo 2 permanecen asintomáticas durante las primeras etapas. Esta situación puede retrasar la identificación de la enfermedad y favorecer la aparición de complicaciones, por lo que el diagnóstico oportuno, el control de la glucemia y el seguimiento continuo son elementos esenciales para prevenir su progresión (Alvarado Magallanes & Saavedra Alvarado, 2022).

La importancia de abordar estas enfermedades también se evidencia en investigaciones desarrolladas en diferentes contextos. En Cuba, Sánchez Delgado y Sánchez Lara (2022) analizaron la epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones, encontrando un predominio del sexo femenino y una importante presencia de enfermedades asociadas, entre ellas la cardiopatía isquémica y la hipertensión arterial. Asimismo, identificaron complicaciones metabólicas y cardiovasculares relevantes, lo que demuestra el carácter complejo y multifactorial de esta enfermedad.

En Ecuador, Moreno et al. (2026) analizaron el uso de inhibidores de SGLT2 y agonistas del receptor GLP-1 en adultos con diabetes mellitus tipo 2, destacando beneficios relacionados con la reducción de la hemoglobina glucosilada y del peso corporal, además de efectos favorables sobre el riesgo cardiovascular y renal. De igual manera, Quinatoa et al. (2025) señalaron la importancia de la atención integral de pacientes con cetoacidosis diabética, resaltando el papel de la vigilancia clínica, el control de la glucosa y los electrolitos, la administración de líquidos y la educación del paciente y su familia para prevenir complicaciones graves.

En relación con el dengue, Navas et al. (2024), en Guatemala, estudiaron las características clínicas de pacientes adultos con dengue y signos de alarma, encontrando una elevada frecuencia de sangrado, trombocitopenia, linfocitosis y leucopenia. Estos resultados evidencian la necesidad de mantener una vigilancia clínica y hematológica constante, particularmente en pacientes con factores de riesgo para desarrollar formas graves de la enfermedad.

En el contexto local, Figueroa Rodríguez y Campozano Pin (2025), estudiaron la prevalencia de dengue y diabetes mellitus en población vulnerable de Portoviejo. En su investigación identificaron una baja frecuencia de infección activa por dengue, pero una elevada presencia de anticuerpos IgG, lo que evidenció una exposición previa al virus. Asimismo, detectaron casos de diabetes mellitus, con mayor presencia en adultos medianos y mayores. Estos hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención, diagnóstico y seguimiento de ambas enfermedades en poblaciones que presentan condiciones de vulnerabilidad.

De manera similar, Farias Macías y Baque Pin (2024), en un estudio desarrollado en Jipijapa, analizaron los trastornos inmunohematológicos relacionados con la infección por dengue y observaron variaciones en la prevalencia de la enfermedad durante diferentes periodos del año. Estos resultados reflejan la importancia de considerar las características epidemiológicas y temporales de la infección por dengue en el contexto local, así como la necesidad de fortalecer la vigilancia de los pacientes afectados

En la provincia de Manabí, y particularmente en el cantón Jipijapa, el dengue y la diabetes mellitus representan condiciones de interés sanitario debido a la presencia de factores ambientales, sociales y epidemiológicos que pueden favorecer su aparición. El incremento de enfermedades transmitidas por vectores y la presencia de factores asociados a enfermedades metabólicas evidencian la necesidad de generar información específica sobre las poblaciones vulnerables. Los estudios realizados en el territorio han permitido identificar la presencia de ambas patologías, pero aún resulta necesario profundizar en su comportamiento epidemiológico y en la identificación de los grupos con mayor riesgo.

En este sentido, la presente investigación se orienta al diagnóstico e intervención de enfermedades infecciosas desatendidas y enfermedades crónicas no transmisibles prevalentes en poblaciones vulnerables de la parroquia San Lorenzo de Jipijapa. El estudio busca generar evidencia sobre la presencia y prevalencia de estas enfermedades, considerando la importancia de una detección temprana y de una atención integral. Para ello, se articulan conocimientos provenientes de áreas como la virología, inmunología, bioquímica clínica, bioestadística, epidemiología y salud pública, con el propósito de contribuir al conocimiento de la situación sanitaria de la población estudiada y favorecer el desarrollo de estrategias de prevención, diagnóstico y seguimiento que permitan reducir las complicaciones y mejorar la calidad de vida de las personas vulnerables.

2. Materiales y Métodos

2.1. Diseño y tipo de estudio

La investigación aplico un estudio observacional, analítico, transversal y prospectivo.

2.2. Descripción de la población y cálculo de la muestra

2.2.1. Población.

La población de estudio estuvo conformada por poblaciones de la provincia de Manabí, según censo 2022 en la provincia de Manabí hay un total de 1.531.999 habitantes que representa a nivel nacional 9.55% de la población ecuatoriana.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó el nivel de confianza 1.96, margen de error 0,5, proporciones de ocurrencia y no ocurrencia 0,5. De acuerdo al cálculo establecido en el tamaño final de la muestra es de 385.

$$n = \frac{Z^2 N * PQ}{e^2 N + Z^2 PQ}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

Z= Margen de confiabilidad

e= Error admisible

N= Tamaño de la población

n= 1.531,999

$Z = 1.96$

$P = 0,5$

$Q = 0,5$

$e = 0,5$

$n = 385$ poblaciones vulnerables y en riesgo

Tabla 1.

Población de las Parroquia de la Zona Sur de Manabí

Parroquia de la Zona Sur de Manabí	Población Vulnerable	Población en riesgo	Número de Muestra
Jipijapa	40	37	77
Paján	40	37	77
Portoviejo	40	37	77
Manta	40	37	77
24 de Mayo	40	37	77
Total	200	185	385

Nota: Elaborado por los autores

2.2.2. Muestra

El muestreo fue por conveniencia, conformado por 40 participantes pertenecientes a poblaciones vulnerables de la parroquia San Lorenzo de Jipijapa, lo que permitió trabajar de manera práctica con la población vulnerable.

2.3. Criterios de inclusión y exclusión

2.3.1. Criterio de inclusión

Participación voluntaria de personas vulnerable de la parroquia San Lorenzo de Jipijapa.

Firmar consentimiento informado de forma voluntaria.

2.3.2. Criterio de exclusión

Población que no habitaban en el Cantón.

2.3.3. Técnicas o instrumentos de recolección de datos

Para obtener la información necesaria, se empleó una ficha que permitió el registro de datos personales (edad, sexo, nombres y apellidos, número de cédula, entre otros datos relevantes).

2.4. Recolección de muestras biológicas

2.4.1. Procedimiento para la obtención de muestra venosa.

Antes de la toma de muestra se debe de hacer un lavado de manos para eliminar cualquier microorganismo existente, justo antes de preparar el material, colocarse los guantes para la venopunción y acercarse al paciente.

Para el lavado de manos existe una serie de pasos, los cuales son:

1. Abrir el grifo y mojar las manos con agua corriente.
2. Aplicar jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos
3. Frotar palma con palma, realizando movimientos circulares para generar espuma y desprender los microorganismos.
4. Frotar palma derecha sobre el dorso de la mano izquierda y viceversa, entrelazando los dedos permitiendo así la limpieza de los espacios interdigitales.
5. Entrecruzar los dedos y frotar palma con palma, limpiando así la superficie interdigital anterior donde suele acumularse suciedad.
6. Frotar pulgares con movimientos rotatorios, uno por uno, ya que los pulgares son zonas frecuentemente olvidadas.
7. Frotar las puntas de los dedos y uñas contra la palma de la mano opuesta.
8. Enjuagar con agua corriente manteniendo las manos hacia abajo, evitando que el agua contaminada regrese hacia los brazos o codos.
9. Secar las manos con una toalla desechable o aire caliente.
10. Cerrar el grifo usando la toalla desechable (Organización Mundial de la Salud, 2009).

La extracción de sangre por venopunción se realiza insertando una aguja en una vena periférica, generalmente del brazo, para así obtener una muestra adecuada.

- 1- Se debe realizar la verificación del paciente: se confirma en nombre completo, edad y cualquier instrucción previa en este caso el ayuno.
- 2- Se prepara el material: guantes, torniquete, agujas o sistema al vacío, jeringa, tubos correspondientes, gasas, algodón, alcohol antiséptico.
- 3- El paciente debe de sentarse o recostarse con el brazo extendido y relajado sobre una superficie cómoda.
- 4- Selecciona la vena: se debe de elegir una vena accesible, normalmente en la fosa ante cubital, como la vena mediana cubital.
- 5- Colocación del torniquete: el torniquete se debe colocar unos 5 o 7 cm por encima del sitio de punción.
- 6- Realizar la desinfección: se limpia con alcohol u otro antiséptico en movimientos circulares y se deja secar al aire.
- 7- Se realiza la punción venosa: se coloca la aguja con el bisel hacia arriba, ingresar en la vena con un ángulo aproximadamente de 30°
- 8- Llenar los tubos: una vez puncionada la vena con el sistema vacutainer se debe permitir que se llene los tubos según el orden solicitado por el laboratorio.
- 9- El torniquete se debe de retirar una vez que se vea que la sangre empieza a fluir en los tubos al vacío.
- 10- Se retira suavemente la aguja y se la desecha en un contenedor de objetos punzocortantes.
- 11- Se presiona el sitio de la punción: se coloca una gaza sobre el punto y se presiona durante 1 a 2 minutos para evitar hematomas (Liu & Birnbaumer, 2024).

2.4.2. Transporte de muestra.

Las muestras deben de considerarse potencialmente infecciosas, sin importar el paciente, solo personal debidamente entrenado y autorizado debe de manipular y transportar las muestras.

Los pasos para realizar de manera correcta el transporte de una muestra son los siguientes:

1. Rotular adecuadamente cada muestra con los datos del paciente.
2. Asegurar que el contenedor primario este bien cerrado, sin fugas y limpio externamente si fuera necesario.
3. Colocar los tubos en gradillas o bandejas regidas (lavables) para el transporte interno, de modo que queden estables y en posición vertical.
4. Separar muestras de documentos o hojas de solicitud en el transporte para evitar contaminación en papeles.
5. Si el transporte es externo se debe de usar embalaje secundario o terciario según normativa.
6. Mantener condiciones adecuadas de conservación, si la muestra lo requiere.
7. Acompañar el envío con la documentación necesaria, formularios u ordenes de exámenes y un registro de las muestras transportadas (Niraula, Gelal, & Lamsal, 2020).

2.5. Técnicas de procesamiento

2.5.1. NS1,

- **Significado de la prueba.**

Esta prueba detecta la proteína no estructural 1 (NS1) del virus del dengue, una glicoproteína secretada en sangre durante la fase aguda de la infección.

La presencia de NS1 en suero / plasma indica una infección activa o muy reciente, típicamente en los primeros 0 – 7 días de síntomas.

Procedimiento.

1. Llevar reactivos y muestras a temperatura ambiente.
2. Aplicar el volumen indicado de muestra (suero, plasma o sangre total) en el pocillo correspondiente al NS1. En algunos Kits se usan 30 ul + buffer.
3. Agregar buffer si el kit lo requiere.
4. Esperar el tiempo de desarrollo (usualmente 10 – 20 minutos).
5. Leer visualmente: se observa la línea de control (c) y la línea de NS1 si es positiva. Interpretar antes de un límite de tiempo.

Valores de Referencias / interpretación.

1. Línea C + Línea NS1: NS1 positivo, indica una infección aguda (fase temprana)
2. Línea C solo: NS1 negativo
3. Sin línea C: Prueba invalida – repetir con nuevo test.
4. El resultado negativo no descarta la infección, especialmente si la muestra se tomó fuera de la ventana óptima de la fase aguda.

- **Control de calidad.**

La línea de control (C) incluida en el cassette funciona como control interno del procedimiento: confirma que la muestra y buffer fluyeron correctamente. Si no aparece, la prueba es inválida.

2.5.2. IgM.

- **Significado de la prueba.**

Detecta anticuerpos IgM dirigidos contra anticuerpos del virus del dengue, el IgM suele ser detectable desde 4 – 5 días después del inicio de síntomas y puede persistir por varias semanas. Su positividad indica una infección reciente, puede usarse cuando ya no es detectable NS1, o si la muestra aguda fue negativa (Valdivia Conroy, Vasquez Calderón, Silva Caso, Martins Luna, & Aguilar Luis, 2022).

Procedimiento.

1. Utilizar muestra de suero o plasma.
2. En placa de micro titulación recubierta con anticuerpo anti-IgM humana, añadir muestra.
3. Incubar el tiempo indicado por el Kit.
4. Lavar según protocolo.
5. Añadir antígeno del virus dengue.
6. Lavar, añadir conjugado secundario + sustrato, incubar.
7. Leer absorbancia en lector de ELISA. Calcular resultado según índice o unidades del Kit (OD / cut – off).

Valor de referencia / interpretación.

1. IgM positivo (solo con IgG negativa): infección reciente.
2. IgM positivo + IgG positivo: puede indicar infección reciente en contexto de infección secundaria o exposición previa.
3. IgM negativo: si fue muy temprano, no descarta; si fue tardío, puede indicar ausencia de infección reciente.

- **Control de calidad.**

Uso de control negativo y control positivo IgM obligatorios por corrida / lote, verificar que los controles estén dentro de los rangos predeterminados por cada fabricante (Proveedores de atención médica, 2025).

2.5.3. IgG.

- **Significado de la prueba.**

Detecta anticuerpos IgG específicos del virus del dengue. Indican infección pasada o respuesta inmune tardía / secundaria. No es útil por si sola para diagnosticar un dengue agudo; se usa idealmente comparando dos muestras para demostrar seroconversión. Procedimiento.

Según protocolo clásico de serología similar al de IgM, pero usando captador o antígeno y conjugado anti-IgG según Kit.

1. Suero o plasma como muestra.

2. Añadir a pocillos recubiertos con antígeno dengue.
3. Lavar
4. Añadir conjugado anti-IgG + enzima.
5. Lavar, añadir sustrato, incubar.
6. Leer la absorbancia.

Valores de referencia / interpretación.

1. IgG positiva en una sola muestra: evidencia de una infección pasada o exposición previa, pero no confirma infección reciente.
 2. IgG negativa (sin IgM): probablemente no expuesto previamente, si hay sospecha y la muestra es muy temprana, repetir más tarde.
 3. Seroconversión: IgG negativa en fase aguda, IgG positiva en convalecencia o ≥ 4 veces aumento de título IgG entre muestras agudas.
- **Control de calidad.**

Controles negativos y positivos para IgG por corrida / lote, registrar lote, fecha, operador; conservar registro de QC (Proveedores de atención médica, 2025).

2.5.4. Diabetes

- **Glucosa plasmática en ayuna.**

Mide la concentración de la glucosa en plasma luego de un periodo de ayuno de al menos 8 horas. Esto permite determinar si existe hiperglucemia basal persistente, indicativa de desregulación glucémica típica de diabetes.

Procedimiento.

1. El paciente debe ayunar, no ingerir calorías durante al menos 8 horas previas.
2. Se extrae muestra venosa y se procesa para obtener plasma o suero según protocolo.
3. Se mide la concentración de glucosa mediante un método validado según el laboratorio.

Valores de referencia / interpretación.

1. < 100 mg/dl: normal glucosa en rango no diabético.
 2. $100-125$ mg/dl: pre diabetes / tolerancia alterada a la glucosa, requiere seguimiento.
 3. ≥ 126 mg /dl: diagnóstico de diabetes, siempre que haya estado bien hecho las pruebas.
- **Control de calidad.**

Utilizar controles internos del laboratorio (calibradores, controles positivos/negativos) para garantizar la exactitud del método. Repetir la prueba si el resultado es bordejando, o confirmar con otra prueba diagnóstica (Sacks, y otros, 2023).

- **Hemoglobina glicosilada A1c.**

Significado.

Mide el porcentaje de hemoglobina (en glóbulos rojos) que tiene glucosa adherida, es decir, refleja la glucemia promedio de los últimos 2–3 meses, dado que los glóbulos rojos tienen vida de 120 días. Es útil tanto para diagnóstico de diabetes como para monitoreo del control glucémico en personas con diagnóstico conocido.

Procedimiento.

1. Se extrae una muestra de sangre en este caso no requiere de ayuno.
2. En el laboratorio se determina el porcentaje de hemoglobina glucosilada utilizando métodos estandarizados (por ejemplo, cromatografía o HPLC, o métodos validados). Para diagnóstico, se recomienda que el laboratorio esté certificado.
3. El resultado se expresa como porcentaje de HbA1c sobre la hemoglobina total.

Valor de referencia / interpretación.

1. < 5.7%: normal / no diabetes.
2. 5.7 – 6.4%: prediabetes / riesgo elevado.
3. ≥ 6.5%: diagnóstico de diabetes.

2.6. Control de calidad.

Tener en cuenta condiciones que pueden alterar HbA1c: algunas hemoglobinopatías, anemia, alteraciones de la vida de los glóbulos rojos, embarazo, variaciones étnicas, etc. Como cualquier prueba, realizar controles internos, calibraciones y, si es necesario, repetir en caso de resultados extraños. (Comité de Práctica Profesional de la Asociación Estadounidense de Diabetes, 2024)

2.7. Análisis estadístico de los datos o resultados

Los datos recolectados fueron organizados inicialmente en una ficha de información personal y, posteriormente, procesados mediante Microsoft Excel y el programa estadístico SPSS en su versión 27. A partir de esta información, se realizaron cálculos de frecuencias y porcentajes para cada variable, además de determinar la prevalencia de las enfermedades incluidas en el estudio.

2.8. Consideraciones éticas

El proyecto contó con la aprobación de la comisión de la carrera y, antes de iniciar su ejecución, fue enviado a un Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos acreditado por el Instituto Técnico Superior de Portoviejo (ITSUP). Este organismo se encargó de revisar los aspectos éticos, metodológicos y legales del estudio.

El consentimiento informado resultó fundamental para asegurar que cada persona pudiera decidir de manera consciente y voluntaria sobre su participación en una investigación realizada con seres humanos. A las participantes se les detalló la naturaleza y los objetivos del estudio, así como el proceso de recolección de datos, que incluía mediciones y toma de muestras biológicas. También se les informó sobre los posibles riesgos, molestias y beneficios. Asimismo, se atendió cada pregunta o inquietud planteada por los participantes.

Se implementaron acciones destinadas a garantizar que la información obtenida permaneciera confidencial y no fuera divulgada a terceros sin la autorización expresa de los padres o representantes legales.

La amonificación consistió en aplicar procedimientos que evitaran la identificación o re identificación de los participantes. Para ello, se utilizó un sistema de codificación basado en la primera letra del nombre, la primera letra del apellido y los primeros cuatro dígitos de la cédula.

La obtención de las muestras biológicas se llevó a cabo únicamente después de cumplir todos los requisitos establecidos y contar con la aprobación del CEISH-ITSUP, bajo el código 1725486109. Las muestras fueron recolectadas por los investigadores y posteriormente resguardadas por los mismos investigadores y se llevó a cabo el procedimiento de las muestras en el laboratorio Médico Clínico Israel.

3. Resultados

Tabla 2.

Prevalencia de enfermedades infecciosas desatendidas como Dengue en poblaciones vulnerables de la Parroquia San Lorenzo de Jipijapa.

Alternativa	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	f	%	f	%	f	%
Dengue NS1						
Positivo	0	0%	2	9.5%	2	5%
Negativo	19	100%	19	90.5%	38	95%
Total	19	100%	21	100%	40	100%
Dengue IgG						
Positivo	17	89.5%	18	85.7%	35	87.5%
Negativo	2	10.5%	3	14.3%	5	12.5%
Total	19	100%	21	100%	40	100%
Dengue IgM						
Positivo	2	10.5%	0	0%	2	5%
Negativo	17	89.5%	21	100%	38	95%
Total	19	100%	21	100%	40	100%

Nota: Elaborado por los autores

$$\text{Prevalencia de Dengue: } \frac{2}{40} * 100 = 5\%$$

La prevalencia de dengue activo, en la población de estudio fue del 5% que representa 2 casos del género femenino, para su detección se aplicaron las pruebas serológicas (NS1). En conjunto, los resultados indican una baja prevalencia de infección activa, pero una alta exposición previa al dengue 87,5% (n=35), siendo una característica de poblaciones ubicadas en zonas endémicas.

Tabla 3.

Prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus en las poblaciones vulnerables.

Alternativa	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	f	%	f	%	f	%
Glucosa						
Bajo <70mg/Dl	0	0%	0	0%	0	0%
Normal 70-110mg/Dl	18	94.7%	20	95.2%	38	95%
Alto – pre diabetes >110mg/Dl	0	0%	0	0%	0	0%
Alto – Diabetes >126mg/dL	1	5.3%	1	4.8%	2	5%
Total	19	100%	21	100%	40	100%

Nota: Elaborado por los autores

$$\text{Prevalencia de diabetes mellitus: } \frac{2}{40} * 100 = 5\%$$

La prevalencia de diabetes mellitus en la población de estudio fue del 5%, lo que representa que 2 personas presentan diabetes mellitus con niveles de glucosa >126 mg/dl indicando una presencia significativa de la enfermedad. Al analizar la distribución por género, se observa que 1 caso corresponde al sexo masculino (5,3%) y 1 caso al sexo femenino (4,8%), evidenciando una frecuencia similar entre ambos grupos.

Tabla 4.

Relación de casos dengue y diabetes mellitus en poblaciones vulnerables de la Parroquia San Lorenzo de Jipijapa.

Diabetes Mellitus	Dengue				Chi-cuadrado Sig. Asintótica (p valor)	Significación (<0,05)
	Si		No			
	f	%	f	%		
Si	0	0,0	2	5,0	0,739	ns
No	2	5,0	36	95,5		

ns= no significativo

* = significativo

** = altamente significativo

Nota: Elaborado por los autores

A partir de la prueba de chi-cuadrado aplicada para analizar la relación entre dengue y diabetes mellitus en personas vulnerables del Cantón Jipijapa, se obtuvo un valor de $p = 0,739$, el cual es mayor al nivel de significancia establecido (<0,05). Esto indica que

no existe una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de dengue y diabetes mellitus en la población estudiada.

Tabla 5.

Intervención mediante conferencias sobre enfermedades infecciosas desatendidas y crónicas no transmisibles en poblaciones vulnerables de la Parroquia San Lorenzo de Jipijapa.

Participantes	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	Capacitados	f	%	f	%	f
Personas vulnerables	19	47.5%	21	52.5%	40	100%
Jipijapa						

Nota: Elaborado por los autores

El total de la población intervenida, participaron 40 personas vulnerables de la parroquia San Lorenzo de Jipijapa, de las cuales 21 (n=52,5%) fueron mujeres y 19 (n=47,5%) hombres. La distribución muestra una ligera predominancia del género femenino, pero la diferencia no es significativa, reflejando una participación equitativa entre ambos géneros. Se alcanzó el 100% de la población planificada, lo que evidencia una adecuada cobertura de la capacitación y fortalece el impacto de las actividades de promoción y prevención en salud dirigidas a la comunidad.

4. Discusión

La investigación titulada Diagnóstico clínico de Dengue y Diabetes Mellitus en personas vulnerables del Cantón Jipijapa, se ejecutaron pruebas para la determinación del dengue y diabetes mellitus tales como; NS1, IgG e IGM y glucosa. Con el fin de conocer la vulnerabilidad de estas enfermedades en el grupo investigado. Además, se emplean los criterios de inclusión y exclusión en la investigación enmarcados en la metodología del estudio. Para ello se describe a continuación los resultados y contraste con otros investigadores.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se evidencia una prevalencia de dengue del 5 % (n=2) de la población estudiada con predominando en el sexo femenino. Según la investigación realizada por Mohamed y col., (Mohamed, y otros, 2024)., coinciden con los resultados donde resaltan que la prevalencia del dengue fue del 11,8% (n= 87) prevaleciendo el sexo femenino. Sin embargo, los autores Abd-Jamil y col., (Abd-Jamil, y otros, 2021)., discrepan con los estudios antes mencionados donde identificaron que la prevalencia del dengue fue del 68% (n=745) predominando en el sexo masculino.

Se evidencia que la prevalencia de diabetes mellitus fue del 5% (n=2), determinada a partir de los valores glicémicos en sangre en personas vulnerables. Según la investigación de Russo M y col., (Russo, Grande-Ratti, Burgos, Molaro, & Bonella, 2023)., coinciden con los resultados de la investigación, al demostrar una prevalencia de diabetes mellitus del 8,5% (n=1.091) en personas vulnerables. Así mismo fortalecen la investigación con los resultados obtenidos de Vera V y col., (Vera-Ponce, y otros, 2025) encontrando una prevalencia del 7,5 % en diabetes mellitus (n=1.388). Sin

embargo, Mityuryayeva I y col. (107)., Contrario a lo informado anteriormente, (103) informan la prevalencia de diabetes mellitus en sujetos vulnerables en un 93 % (n=10,409).

Al relacionar el dengue y diabetes mellitus mediante la prueba de Chi cuadrado de Persons, se muestra que no hubo asociación estadísticamente significativa entre las dos variables con un valor $p = 0,739$. Según la investigación realizada por Valero N y col., (Valero-Cedeño, Calderón-Pico, Morán-Nieto, & Razo-Romero, 2021) concuerdan con los resultados donde resaltan que no se encontró asociación estadística significativa entre el dengue y la diabetes mellitus con un valor de $p = 0,5933$. Los resultados difieren de lo reportado por Saldaña Marcelo (Saldaña Chomba, 2024)., ya que en su investigación existió relación estadística en cuanto el dengue y diabetes mellitus, la significancia fue de $p = 0.019$ respectivamente.

La capacitación se la realiza a toda la población en estudio sobre las medidas preventivas sobre el dengue y la diabetes mellitus. Así como estudios realizados por Shiferaw W y col. (Shiferaw, y otros, 2021)., mencionan que la educación en salud es una estrategia efectiva para promover conductas preventivas y autocuidado en enfermedades infecciosas como para enfermedades crónicas. Sin embargo, Quimi C y col., (Quimí Tinoco, Cuenca Belduma, & Arciniega Jácome, 2024)., mencionan que, si bien las capacitaciones preventivas en salud incrementan el nivel de conocimiento, la adopción de las practicas preventivas resulta variable y está condicionada a varios factores. Además, la escasa aplicación de estas recomendaciones en la comunidad favorece a progresión de enfermedades.

Durante el avance de la investigación se evidenciaron debilidades, entre ellas: poca predisposición para participar en el estudio por falta de tiempo y actividades laborales mismo que impidió detectar a la población con facilidad, además se identificó escasa información científica que aborde conjuntamente ambas enfermedades, dengue y diabetes. Las fortalezas identificadas en el estudio fueron tener el registro de los exámenes realizados por el laboratorio, además de obtener la aprobación del comité de ética para llevar a cabo el estudio.

Finalmente, se garantizó la confidencialidad de los datos con el objetivo de proteger la información de cada uno de los participantes. Asimismo, se sugiere el desarrollo de futuras investigaciones que permitan profundizar el análisis de la relación entre el dengue y diabetes mellitus, principalmente en poblaciones vulnerables, para logra una mejor comprensión de las enfermedades y considerar su impacto en la progresión de complicaciones a futuro.

5. Conclusiones

La descripción de los casos sintomáticos de dengue en personas vulnerables del Cantón Jipijapa mostró la existencia de 2 casos confirmados por prueba NS1 positiva, lo que indica que, aun cuando la frecuencia fue baja, la enfermedad seguía circulando en este grupo poblacional. Este es un encuentro que reafirma que el dengue constituye una amenaza latente para las poblaciones vulnerables, en particular en escenarios con condiciones ambientales y socioeconómicas adversas.

La identificación de casos prevalentes de diabetes mellitus permitió detectar dos personas con valores de glucosa mayores a 126 mg/dl, con criterio diagnóstico

compatible a diabetes mellitus. Estos resultados reflejan la existencia de enfermedades crónicas no transmisibles en la población vulnerable estudiada.

La coexistencia entre casos de dengue y diabetes mellitus no se dan en las mismas personas en la población del Cantón Jipijapa. No obstante, la coexistencia de ambas patologías podría suponer un reto para la asistencia sanitaria. También se debe tener en cuenta la diabetes mellitus como factor de riesgo que pudiera modificar la evolución clínica del dengue.

La participación en charlas educativas sobre el dengue y la diabetes mellitus permitió a los participantes, en situación vulnerable, consolidar sus conocimientos en materia de prevención, detección oportuna y control de ambas enfermedades. Esta técnica resultó ser un atractivo instrumento para aclarar conductas saludables y optimizar la participación comunitaria en la defensa contra enfermedades infecciosas.

Referencias Bibliográficas

- Abd-Jamil, J., Noor-Syahida, A., Yaacob, C.-N., Nur-Hidayana, M., Zulkifli, M.-M.-S., Poh, H.-S., & AbuBakar, S. (2021). Detection and confirmation of dengue pre- and postintroduction of dengue NS1-antigen test at the University Malaya Medical Centre: An observational study. *Journal of Medical Virology*, 93(8), 4714–4719. <https://doi.org/10.1002/jmv.26790>
- Alvarado Magallanes, A. E., & Saavedra Alvarado, C. J. (2022). Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: Revisión de literatura. *NOVA*, 20(38), 65–103. <https://doi.org/10.22490/24629448.6184>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). 2. Diagnosis and classification of diabetes: Standards of care in diabetes—2025. *Diabetes Care*, 48(Supplement 1), S27–S49. https://diabetesjournals.org/care/article/48/Supplement_1/S27/157566/2-Diagnosis-and-Classification-of-Diabetes
- Farias Macias, O. A., & Baque Pin, J. (2024). Trastornos inmunohematológicos asociados a infección por dengue en pacientes que acuden a la Unidad Médica de Manabí 2023. *Polo del Conocimiento*, 9(12), 2386–2416. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i12.8626>
- Figueroa Rodriguez, K. M., & Campozano Pin, S. N. (2025). Prevalencia de dengue y diabetes mellitus en población vulnerable de Portoviejo. *Polo del Conocimiento*, 10(10). <https://doi.org/10.23857/pc.v10i10.10581>
- García, M., Caicedo, C., Márquez, M., Chilet, E., Montalvo, G., & Benazizi, I. (2023). Prevalencia y disparidades de género de la diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad en Esmeraldas, Ecuador: Una encuesta poblacional en un entorno de difícil acceso. *International Journal for Equity in Health*, 22. <https://doi.org/10.1186/s12939-023-01939-x>

- Liu, Y., & Birnbaumer, D. (2024). Cómo hacer una muestra de sangre venosa. En *Manual MSD*. <https://www.msdmanuals.com/es/professional/cuidados-cr%C3%ADticos/c%C3%B3mo-hacer-procedimientos-vasculares-perif%C3%A9ricos/c%C3%B3mo-hacer-una-muestra-de-sangre-venosa>
- López, A., Yoza, A., & Parrales, I. (2025). Manifestaciones clínicas y de laboratorio del dengue en pacientes pediátricos. *MLAJ*, 3. <https://mlaj-revista.org/index.php/journal/article/view/123>
- Mohamed, A., Hassan, N. Y., Osman, M. M., Gedi, S., Maalin, B., Sultan, K. M., & Ahmed, A. D. (2024). Epidemiological investigation of dengue fever outbreak and its socioeconomic determinants in Banadir region, Somalia. *BMC Infectious Diseases*, 24(1), 393. <https://doi.org/10.1186/s12879-024-09276-2>
- Moreno, K., Gualán, J., Toapanta, J., & Cisneros, A. (2026). Inhibidores de SGLT2 y agonistas del receptor GLP-1 en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en adultos. *Innova Science Journal*, 4(2), 20–36. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n2/252>
- Navas Castillo, J., Guzmán Torres, M., Baldizón Pernillo, D. K., Orellana Pinto, D. F., & Samayoa Bran, A. (2024). Caracterización clínica de dengue con signos de alarma y dengue grave en adultos. Hospital Roosevelt, Guatemala. *Anales de la Facultad de Medicina*, 11(2), 203. <https://doi.org/10.25184/anfamed2024v11n2a4>
- Niraula, A., Gelal, B., & Lamsal, M. (2020). Enfoque para la recolección, transporte y procesamiento de muestras de pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 para investigaciones bioquímicas. *Journal of Nepal Medical Association*, 58. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8028529/>
- Organización Mundial de la Salud. (2009). *National Library of Medicine*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK144013/>
- Palma, T., Pincay, K., & Piguave, J. (2023). Infecciones vectoriales: Manifestaciones clínicas y diagnóstico diferencial. *MQRInvestigar*, 7.
- Proveedores de atención médica. (2025). *Pruebas serológicas para el dengue*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/dengue/es/hcp/diagnosis-testing/pruebas-serologicas.html>
- Quimí Tinoco, C. N., Cuenca Belduma, L. A., & Arciniega Jácome, L. A. (2024). Intervención educativa para la prevención y el control del dengue en la población económicamente activa. *Revista Qhalikay*, 8(1), 62–76. <https://doi.org/10.33936/qkracs.v8i1.6703>
- Quinatoa, D., Alvarado, A., & Tutin, D. (2025). Impacto de las intervenciones de enfermería en el manejo de pacientes críticos con cetoacidosis diabética:

Revisión sistemática de prácticas de atención y resultados clínicos. *Innova Science Journal*, 3(1), 253–268. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/nE1/192>

- Rondón, G., Meneses, L., Vassallo, M., Martínez, S., & Moreno, S. (2024). Evaluación de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes sometidos a bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux. Estudio retrospectivo, descriptivo. *Revista Venezolana de Cirugía*, 77(1). <https://doi.org/10.48104/rvc.2024.77.1.9>
- Russo, M. P., Grande-Ratti, M. F., Burgos, M. A., Molaro, A. A., & Bonella, M. (2023). Prevalence of diabetes, epidemiological characteristics and vascular complications. *Archivos de Cardiología de México*, 93(1), 30–38. <https://doi.org/10.24875/ACM.21000410>
- Sacks, B., Arnold, M., Bakris, G., Bruns, D., Horvath, A., Lernmark, Å. M., & otros. (2023). Directrices y recomendaciones para el análisis de laboratorio en el diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 46. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37471273/>
- Saldaña Chomba, M. A. (2024). *Diabetes mellitus no controlada como factor de riesgo para dengue con signos de alarma* [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/156332>
- Sánchez Delgado, J. A., & Sánchez Lara, N. E. (2022). Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones. *Revista Finlay*, 12(2), 168–176. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000200168
- Santos, L., Carvalho, E., Fernandes, S., Ternes, Y., & Feres, V. (2023). Infecciones por dengue, chikungunya y el virus de Zika en América Latina y el Caribe: Revisión sistemática. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 47. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.34>
- Shiferaw, S. W., Akalu, T. Y., Desta, M., Kassie, A. M., Petrucka, P. M., & Aynalem, Y. A. (2021). Effect of educational interventions on knowledge of the disease and glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ Open*, 11(12), e049806. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-049806>
- Valdivia Conroy, B., Vásquez Calderón, J. M., Silva Caso, W., Martins Luna, J., & Aguilar Luis, M. A. (2022). Rendimiento diagnóstico de la prueba rápida para la detección del antígeno NS1 y anticuerpos IgM e IgG contra el virus del dengue. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 39(4), 434–441. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.394.11471>
- Valero-Cedeño, N. J., Calderón-Pico, A., Morán-Nieto, F., & Razo-Romero, M. P. (2021). Diabetes mellitus e infección activa por virus dengue en pacientes adultos en el

cantón Jipijapa, provincia de Manabí-Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 7(2), 118–134. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1866>

Vera-Ponce, V. J., Zuzunaga-Montoya, F. E., Vásquez-Romero, L. E., Loayza-Castro, J. A., Vigil-Ventura, E., & Ramos, W. (2025). Prevalence of diabetes and prediabetes in Peru: A systematic review and meta-analysis. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 17(1), 260. <https://doi.org/10.1186/s13098-025-01844-z>

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.