PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

DENGUE Y SU RELACIÓN CON MANIFESTACIONES ARTICULARES CRÓNICAS, EN PACIENTES ATENDIDOS DURANTE EL PERÍODO 2018-2020 EN EL CENTRO DE SALUD TIPO C SAN RAFAEL DE ESMERALDAS

AUTORES

DR. BARRE LOVATON ANGEL LEONARDO

MD. CORNEJO QUIÑONEZ CESAR ALONSO

DIRECTOR

DR. JULIO SALAZAR

Esmeraldas 2021

Quito-Ecuador

AGRADECIMIENTO

Este trabajo lo dedico primero a Dios, en segundo lugar a mis padres por ser el pilar fundamental en mi vida, pues sus enseñanzas son la principal guía por la cual me rijo día a día, de igual forma agradezco a mi esposa y a mis hijos por estar a mi lado en cada momento de mi preparación profesional ayudándome y brindándome su apoyo para lograr mi objetivo, por último un agradecimiento especial a mis docentes, pues ellos con sus enseñanzas ayudaron a formarme en esta noble especialidad que estoy culminando.

DR. ANGEL LEONARDO BARRE LOVATON

Este trabajo está dedicado a Dios, gracias por la bendición recibida a través de esta especialización, en segundo lugar se lo dedico a mi padre, quien fue y siempre será mi principal maestro, y mi apoyo incondicional, así mismo agradezco a mi madre y mis hermanos que siempre estuvieron junto a mí en este camino, igualmente agradezco a mi hija por estar apoyándome cada día, por estar a mi lado en cada momento dándome ánimos para salir adelante, por último agradezco a mis maestros, gracias por estar comprometidos con nuestra formación profesional, por ayudarnos a formar como especialistas con una alta calidad profesional y sobre todo con conciencia humana.

MD. CESAR ALONSO CORNEJO QUIÑONEZ

Tabla de contenido

1. ABREVIATURAS 6

2. RESUMEN 7

3. ABSTRACT 8

4. INTRODUCCIÓN 10

5. OBJETIVOS 11

5.1. Objetivo General 11
5.2. Objetivos Específicos 11

6. REVISIÓN DE LA LITERATURA 11

6.1. DENGUE Y ENFERMEDADES ARTICULARES CRÓNICAS 11
6.2. Enfermedades virales y patología articular 16
6.3. Dengue y problemas articulares 18

7. METODOLOGIA 18

7.1. Sitio de estudio y población 18
7.2. Diseño de estudio casos y control 19
7.3. Fuentes de información 19
7.4. Análisis de datos 20
7.5. Consideraciones bioéticas 20

8. RESULTADOS 20

9. DISCUSIÓN 25

10. CONCLUSIONES 30

11. PLAN DE PUBLICACIÓN 31

12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 31

13. ANEXOS 35

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 DISTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS EN LOS GRUPOS CASO Y CONTROL..... **21**

TABLA 2 DISTRIBUCIÓN DEL TOTAL DE CASOS DE DENGUE ENTRE LOS GRUPOS CASO Y CONTROL..... **24**

TABLA 3 MANIFESTACIONES ARTICULARES ENCONTRADAS EN EL GRUPO CASO..... **24**

TABLA 4 ESTIMACIÓN DE RIESGO DE MANIFESTACIÓN ARTICULAR Y DENGUE **25**

TABLA 5 DISTRIBUCIÓN DE LAS MANIFESTACIONES ARTICULARES POR EDAD Y SEXO EN GRUPO CASO **26**

TABLA 6 DISTRIBUCIÓN DE CASOS PRESENTADOS DE DENGUE DEL GRUPO CASO **35**

TABLA 7 DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE INDIVIDUOS DEL GRUPO CASO..... **35**

TABLA 8 DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE PARTICIPANTES DEL GRUPO CASO **36**

TABLA 9 DISTRIBUCIÓN POR ETNIAS DE PARTICIPANTES DEL GRUPO CASO..... **36**

TABLA 10 DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO DE TABACO EN EL GRUPO CASO **37**

TABLA 11 DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS ECONÓMICOS DE PARTICIPANTES DEL GRUPO CASO **37**

TABLA 12 DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE EDUCACIÓN EN EL GRUPO CASO..... **38**

TABLA 13 OCUPACIÓN DE INDIVIDUOS DEL GRUPO CASO..... **38**

TABLA 14 MANIFESTACIONES ARTICULARES ENCONTRADAS EN EL GRUPO CASO..... **39**

TABLA 15 DISTRIBUCIÓN EN RANGOS DE LA EDAD DE LOS INDIVIDUOS DEL GRUPO CONTROL..... **39**

TABLA 16 DISTRIBUCIÓN DEL SEXO DE LOS PARTICIPANTES EN EL GRUPO CONTROL **40**

TABLA 17 DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DENGUE EN EL GRUPO CONTROL **40**

TABLA 18 DISTRIBUCIÓN DE ETNIAS DEL GRUPO CONTROL **41**

TABLA 19 DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE EDUCACIÓN EN EL GRUPO CONTROL..... **41**

TABLA 20 DISTRIBUCIÓN DE LA OCUPACIÓN DE LOS INDIVIDUOS DEL GRUPO CONTROL..... **42**

TABLA 21 DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS ECONÓMICOS DE LOS INDIVIDUOS DEL GRUPO CONTROL **42**

TABLA 22 DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO DE TABACO DEL GRUPO CONTROL..... **43**

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 MANIFESTACIONES ARTICULARES PRESENTADAS EN INDIVIDUOS DEL GRUPO CASO POSITIVOS A DENGUE. 27

GRÁFICO 2 MANIFESTACIONES ARTICULARES PRESENTADAS EN INDIVIDUOS DEL GRUPO CASO NEGATIVOS A DENGUE. 27

GRÁFICO 3 DISTRIBUCIÓN DE CASOS PRESENTADOS DE DENGUE EN EL GRUPO CASO 35

GRÁFICO 4 DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE INDIVIDUOS DEL GRUPO CASO 35

GRÁFICO 5 DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE PARTICIPANTES DEL GRUPO CASO 36

GRÁFICO 6 DISTRIBUCIÓN POR ETNIAS DE PARTICIPANTES DEL GRUPO CASO 36

GRÁFICO 7 DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO DE TABACO EN EL GRUPO CASO 37

GRÁFICO 8 DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS ECONÓMICOS DE PARTICIPANTES DEL GRUPO CASO 37

GRÁFICO 9 DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE EDUCACIÓN EN EL GRUPO CASO 38

GRÁFICO 10 OCUPACIÓN DE INDIVIDUOS DEL GRUPO CASO 39

GRÁFICO 11 MANIFESTACIONES ARTICULARES ENCONTRADAS EN EL GRUPO CASO 39

GRÁFICO 12 DISTRIBUCIÓN EN RANGOS DE LA EDAD DE LOS INDIVIDUOS DEL GRUPO CONTROL 40

GRÁFICO 13 DISTRIBUCIÓN DEL SEXO DE LOS PARTICIPANTES EN EL GRUPO CONTROL 40

GRÁFICO 14 DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DENGUE EN EL GRUPO CONTROL 40

GRÁFICO 15 DISTRIBUCIÓN DE ETNIAS DEL GRUPO CONTROL 41

GRÁFICO 16 DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE EDUCACIÓN EN EL GRUPO CONTROL 42

GRÁFICO 17 DISTRIBUCIÓN DE LA OCUPACIÓN DE LOS INDIVIDUOS DEL GRUPO CONTROL 42

GRÁFICO 18 DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS ECONÓMICOS DE LOS INDIVIDUOS DEL GRUPO CONTROL 43

GRÁFICO 19 DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO DE TABACO DEL GRUPO CONTROL 43

1. ABREVIATURAS

AR: artritis reumatoide

DG: dengue

EAC: enfermedad articular crónica

OR: Odds ratio

ER: enfermedades reumáticas

2. RESUMEN

Antecedente: El dengue es una infección vírica transmitida por la picadura de las hembras infectadas de mosquitos del género Aedes, en especial del Aedes aegypti; se puede presentar como un síndrome gripal, que afecta a lactantes, niños pequeños y adultos, los síntomas son una fiebre elevada (40Cº) acompañada de dos de los síntomas siguientes: cefalea intensa, dolor retroocular, dolores osteomioarticulares, náuseas, vómitos, agrandamiento de ganglios linfáticos o exantema (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Objetivo: Determinar la relación entre dengue y enfermedad articular crónica, en pacientes atendidos durante el período 2018-2020 en el Centro de Salud Tipo C San Rafael de Esmeraldas.

Metodología: Se planteó un estudio de casos y controles. Para ello se buscó analizar a dos grupos de pacientes de ambos sexos en un rango de edad comprendido entre 18 a 65 años que fueron atendidos durante el período de tiempo entre enero del 2018 a diciembre del 2020 en el Centro de Salud Tipo C San Rafael.

Los grupos estudiados fueron: Para los Casos se consideraron pacientes con diagnóstico de artropatía crónica como espondiloartritis (M469), artritis reumatoidea (M05), espondilitis anquilosante (M450), otras artritis (M130), otras artropatías especificas (M120), lupus eritematoso sistémico (M329), que acudieron durante enero del 2018 a diciembre del 2020 al Centro de Salud Tipo C San Rafael. Para el grupo control se consideraron pacientes sin artropatía inflamatoria crónica, reclutados en el Centro de Salud Tipo C San Rafael, entre mayo y junio 2021.

Resultados: En el estudio se incluyeron 147 individuos (entre 18 a 65 años) divididos en dos grupos, para el grupo control se contó con 112 individuos (65 mujeres y 47 hombres), mientras que el grupo caso se conformó con 35 individuos (27 mujeres y 8 hombres) de los cuales el 77,1% (27 individuos) padece de un tipo de artritis no especificada (M139), así también el 17,1% (6 individuos) mencionó tener lupus eritematoso sistémico, y el 5,7% (2 individuos) restante dijo tener espondilitis anquilosante (M450).

Conclusión:

1. Se evidenció que existió un riesgo 11,44 superior de padecer algún tipo enfermedad articular crónica en pacientes que reportaron dengue en algún momento de su vida.
2. Se evidenció un porcentaje elevado entre los individuos que mencionan al menos un caso de infección de dengue en su vida, por lo cual este es un factor estadísticamente significativo (Chi-cuadrado de 32.89).
3. En relación con las condiciones socioeconómicas en ambos grupos el tipo de ingreso que más se percibe es de tipo medio, siendo este factor significativo (Chi-cuadrado de 94.012) importante de considerar para este estudio.
4. El consumo de tabaco de los grupos caso control se estableció entre 1 y 10 cigarrillos diariamente, siendo este hábito un factor importante y estadísticamente significativo (Chi-cuadrado de 51.00) de considerar para la predisposición de las manifestaciones articulares crónicas evidenciadas.

Palabras clave: Dengue, enfermedad articular crónica, artritis reumatoide.

3. ABSTRACT

Background: Dengue is a viral infection transmitted by the bite of infected female mosquitoes of the genus Aedes, especially Aedes aegypti; it can present as a flu-like syndrome, affecting infants, young children and adults, the symptoms are high fever (40Cº) accompanied by two of the following symptoms: severe headache, retroocular pain, osteomyoarticular pain, nausea, vomiting, enlarged lymph nodes or exanthema (World Health Organization, 2017).

Aim: To determine the relationship between dengue and chronic joint disease, in patients attended during the period 2018-2020 at the Type C Health Center San Rafael de Esmeraldas.

Methodology: A case-control study was proposed. For this purpose, we sought to analyze two groups of patients of both sexes in an age range between 18 and 65 years who were treated during the period from January 2018 to December 2020 at the Type C San Rafael Health Center.

The groups studied were: for the Cases, patients with a diagnosis of chronic arthropathy such as spondyloarthritis (M469), rheumatoid arthritis (M05), ankylosing spondylitis (M45), other arthritis (M13), other specific arthropathies (M12), systemic lupus

erythematosus (M32), who attended during January 2018 to December 2020 at the Type C San Rafael Health Center were considered. For the control group, patients without chronic inflammatory arthropathy, recruited at the Type C San Rafael Health Center, between May and June 2021, were considered.

Results: The study included 147 individuals (aged 18 to 65 years) divided into two groups, for the control group there were 112 individuals (65 women and 47 men), while the case group consisted of 35 individuals (27 women and 8 men) of which 77, 1% (27 individuals) suffer from an unspecified type of arthritis (M139), as well as 17.1% (6 individuals) mentioned having systemic lupus erythematosus, and the remaining 5.7% (2 individuals) said they had ankylosing spondylitis (M450).

At the beginning of the study, it was ensured that both the control patients and the case patients were in a healthy condition that would allow the study to be carried out and that they did not present any pathology that could compromise the study. Likewise, the participating patients were asked to carry out their daily routine normally and it was mentioned to them that it was not necessary to suspend medication if they were using it.

Conclusion:

1. It was found that there was an 11.44 higher risk of suffering from some type of chronic joint disease in patients who reported dengue fever at some point in their lives.
2. A high percentage was found among individuals who mentioned at least one case of dengue infection in their lifetime, making this a statistically significant factor (Chi-square of 32.89).
3. In relation to socioeconomic conditions in both groups the type of income that is most perceived is of medium type, being this significant factor (Chi-square of 94.012) important to consider for this study.
4. The tobacco consumption of the control case groups was established between 1 and 10 cigarettes daily, being this habit an important and statistically significant factor (Chi-square of 51.00) to consider for the predisposition of the chronic articular manifestations evidenced.

Keywords: Dengue, chronic joint disease, rheumatoid arthritis.

4. INTRODUCCIÓN

El presente estudio pretende aclarar la asociación del dengue con la enfermedad articular crónica (EAC), en particular con artritis reumatoidea (AR). La información científica ha dejado claro que los factores que inciden en el desarrollo de la AR son ambiguos y dependen de cada región geográfica en particular, además hay evidencia que relaciona la infección con el virus del dengue (DG) con el desencadenamiento o la exacerbación de la AR.

El DG es una infección vírica transmitida por la picadura de las hembras infectadas de mosquitos del género Aedes, en especial del Aedes aegypti. Además, es una enfermedad que se puede presentar como un síndrome gripal, que afecta a lactantes, niños pequeños y adultos, los síntomas son una fiebre elevada (40Cº) acompañada de dos de los síntomas siguientes: cefalea intensa, dolor retroocular, dolores osteomioarticulares, náuseas, vómitos, agrandamiento de ganglios linfáticos o exantema (Organización Mundial de la Salud, 2017).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador menciona que el DG es una virosis endémica en el Ecuador al igual que sucede con otras infecciones virales y bacterianas, que representa un prioritario y creciente problema de salud pública en el contexto de las enfermedades transmitidas por vectores, y que además muestra un comportamiento endemo-epidémico desde su aparición a finales de 1988 (Ministerio de Salud Pública, s. f.)

De acuerdo con Lozano (2001), en la medicina una de las patologías que comúnmente se ven en las casas de salud son los trastornos articulares, muchos de estos de etiología desconocida, pero en los que el sistema inmune juega un papel fundamental en su desarrollo y evolución; menciona además que los mismos se caracterizan por causar discapacidad entre los individuos que la padecen.

De acuerdo con Mestanza (s. f.) en Ecuador la incidencia de enfermedades reumáticas alcanza el 0.9 %, siendo la más frecuente la artritis.

Por otra parte, la AR es una enfermedad sistémica crónica de etiología desconocida que presenta manifestaciones musculoesqueléticas graves, esta enfermedad se caracteriza por criterios como: rigidez matutina por alrededor de 1 hora, artritis en más de tres

articulaciones, artritis simétrica, nódulos reumatoideos, factor reumatoideo positivo, alteraciones radiológicas compatibles con la enfermedad (Suárez y LLorente,2012).

Al establecer el DG como factor de riesgo para el desarrollo futuro de manifestaciones articulares, se espera crear una alerta al sistema de salud para hacer tamizaje de problemas articulares en pacientes que han sufrido dengue de forma oportuna, logrando así que su detección temprana contribuya a mejorar la calidad de vida del paciente.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

Determinar la relación entre dengue y enfermedad articular crónica, en pacientes atendidos durante el período 2018-2020 en el Centro de Salud Tipo C San Rafael de Esmeraldas.

5.2. Objetivos Específicos

1) Determinar la proporción de pacientes con antecedente de dengue en el grupo con manifestaciones articulares y la proporción de pacientes con dengue en el grupo sin enfermedad articular crónica.
2) Establecer las condiciones socioeconómicas de los pacientes que tienen enfermedad articular crónica y los que no.
3) Establecer los antecedentes clínicos de los pacientes que tienen enfermedad articular crónica y los que no.

6. REVISIÓN DE LA LITERATURA

6.1. DENGUE Y ENFERMEDADES ARTICULARES CRÓNICAS

Dengue

El DG es una virosis de suma importancia a nivel mundial, pues en varias regiones principalmente en países en vías de desarrollo esta representa uno de los principales motivos de consulta en diferentes niveles de atención. Esta es una infección vírica transmitida por la picadura de las hembras infectadas de mosquitos del género Aedes, en especial del Aedes aegypti.

El virus causante del DG es un arbovirus del género Flavivirus que corresponde a la familia Flaviviridae, mismo al que pertenecen cuatro serotipos del virus (DEN 1, DEN 2, DEN 3 y DEN 4), que guardan una similitud de alrededor de 65% al 70% en su secuencia de aminoácidos. Esta enfermedad se presenta en los climas tropicales y subtropicales de todo el planeta, sobre todo en las zonas urbanas y semiurbanas, los síntomas aparecen 3–14 días (promedio de 4–7 días) después de la picadura infectiva (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Debido a las características de distribución del virus, así como la circulación simultanea de los serotipos del DG, y tomando en cuenta el rápido crecimiento de las poblaciones de las zonas tanto urbanas como rurales en donde es frecuente encontrar al mosquito vector del virus del DG, en las cuales es común la existencia de condiciones sanitarias inadecuadas que facilitan la proliferación del vector, da como como resultado que se incremente el índice de enfermos. Así también es necesario tomar en consideración que los distintos serotipos identificados de DG están en capacidad de provocar un gran espectro de enfermedad, misma que es capaz de no conllevar más que una forma clínica simple hasta provocar una enfermedad que puede llevar a dejar lesiones importantes en el individuo afectado, o en varios casos provocar la muerte de este (Contreras et al., 2021).

En un estudio realizado por Contreras et al. (2021) se hacer referencia a que los serotipos del DG ponen en práctica dos tipos de ciclos tanto ecológicos como evolutivos, estos consisten en un tipo de ciclo denominado enzoonótico y otro denominado como ciclo humano o también llamado urbano endémico/epidémico. El primer ciclo guarda como característica principal que se desarrolla en primates no humanos, mientras que el segundo tipo de ciclo identificado solo se lleva a cabo en humanos, es decir estos son los únicos que pueden servir como medio de reservorio y huéspedes de propagación, lo que se vuelve el factor más importante para tener en cuenta en las enfermedades producidas por arbovirus.

Clínica del virus del dengue

El DG es una enfermedad que se puede presentar como un síndrome gripal, que afecta a lactantes, niños pequeños y adultos, los síntomas son una fiebre elevada (40Cº) acompañada de dos de los síntomas siguientes: cefalea intensa, dolor retroocular,

dolores osteomioarticulares, náuseas, vómitos, agrandamiento de ganglios linfáticos o exantema (Organización Mundial de la Salud, 2017).

En su fisiopatología diversos estudios han reportado que el DG genera distintas alteraciones inmunológicas las cuales son responsables de desencadenar eventos autoinmunes por la presencia de inmunocomplejos y liberación de citocinas pudiendo desencadenar o exacerbar los problemas osteoarticulares de pacientes afectados por la enfermedad, todo esto bajo la consideración de que el dengue es una enfermedad que en muchos casos tienen una evolución y resultados clínicos diversos agudos y crónicos (Colmán, 2017).

Por otra parte, es importante mencionar que en el trascurso de la infección causada por DG la respuesta inmunitaria presentada puede resolver la infección, sin que esta cause mayores complicaciones en el individuo, pero de igual modo, este puede causar de que a nivel del organismo del individuo afectado se genere un aparente caos, todo esto como consecuencia de la constante estimulación, misma que conlleva a la activación celular, el aumento de la expresión de mediadores y de receptores, los cuales inducen en varios casos a daños tisulares irreversibles, dando como resultado el aumento a la gravedad de la enfermedad (Velandia & Castellanos, 2011).

En la infección de DG leve y grave, con comorbilidades, además de antecedentes de infección previa, la presencia de una nueva infección puede ocasionar secuelas agudas y crónicas de molestias osteoarticulares.

Epidemiologia

En el estudio de la Organización Panamericana de la Salud (s. f.) se refleja que para el año 2019 en el Ecuador se contabilizaron un total de 4,799 casos de DG, de los cuales 3,968 casos corresponden a DG sin signos de alarma, 813 casos a DG con signos de alarma y 18 casos a DG grave; pero que de estos 4,799 casos totales solo 820 fueron confirmados, mientras que 2 del total de los casos terminaron en muerte. En lo que refiere a la provincia de Esmeraldas para el año 2019 se reportaron un total de 1,298 casos de DG, de los cuales 1,032 casos correspondieron a DG sin signos de alarma, 259 casos a DG con signos de alarma y 7 casos a DG grave de los cuales no se reportan muertes; además se evidencia que del total de 1,298 casos presentados solo 266 fueron confirmados.

En el 2020 se registraron 6.941 casos. De ellos, Guayas, con 2.078, es la provincia con más afectados. Le siguen Manabí, con 1.308; Los Ríos 1.248; El Oro 413; Orellana 406; Santo Domingo de los Tsáchilas 388; y Esmeraldas con 384 casos (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2020).

Diagnóstico

Respecto al diagnóstico en pacientes con sospecha de DG es importante señalar que se considerará como un caso confirmado de DG a todo caso sospechoso el cual tenga un diagnóstico confirmatorio por laboratorio, o el mismo presente un nexo epidemiológico (Frantchez et al., 2016).

En el caso que se efectúe un diagnóstico a través de laboratorio, y la muestra que se va a estudiar es tomada en un lapso de ≤ 5 días del inicio de los síntomas de la enfermedad se considera oportuno el uso de técnicas como la de aislamiento viral, así como la aplicación de la técnica de detección de antígeno NS1, al igual que se puede emplear la técnica de detección del genoma viral (RT-PCR) de muestras de suero o tejidos, misma que será también de gran utilidad para el monitoreo del serotipo y genotipo. Por el contrario, si la muestra a emplearse para el diagnóstico es extraída en un lapso de ≥ 5 días luego de iniciados los síntomas consideraremos que ya está presente la respuesta inmune del hospedador, motivo por el cual lo más convenientes es la búsqueda de anticuerpos IgM de virus dengue por MAC-ELISA, o se podría utilizar la neutralización en par serológico, así como la serología IgM e IgG (en sueros pareados) (Frantchez et al., 2016).

Enfermedad articular crónica

De forma general a las EAC se las puede describir como patologías que en la mayoría de los casos son producto de una etología desconocida, mismas que se presentan en mayor frecuencia en la consulta diaria en los centros de salud, y que se caracterizan por presentar un amplio grado de discapacidad en los individuos que la padecen.

En el estudio de Espinosa et al. (2018), se menciona que las enfermedades reumáticas (ER) constituyen un grupo de aproximadamente de 250 padecimientos, mismo que afectan al sistema musculoesquelético y en algunos casos a otros órganos y sistemas.

De acuerdo con Mestanza (s. f.) en Ecuador la incidencia de enfermedades reumáticas alcanza el 0.9 %, siendo la más frecuente la artritis reumatoidea.

Espondiloartritis

La espondiloartritis también denominada como espondiloartropatía se describe como un grupo de ER que pueden causar artritis, pero esta se diferencia de otras artritis ya que la misma se caracterizan por involucrar el sitio de unión de ligamentos y tendones al hueso; además de presentarse con síntomas que van desde inflamación que causa en el individuo dolor y rigidez en la columna, así como deformidades óseas en columna y cierto grado de deficiencia en hombros y cadera (American College of Rheumatology, 2019).

Espondilitis anquilosante

En el estudio de American College of Rheumatology (2019) se describe a la espondilitis anquilosante como la más común de las espondiloartropatías, que se caracteriza por ser de tipo hereditaria y frecuente en individuos de raza blanca que oscilan en edades comprendidas entre los 20 y 30 años, que portan uno de los 30 genes causantes de la misma en particular el gen HLA-B27.

Artritis enteropática

A la artritis enteropática se la describe como otro tipo de artritis inflamatoria crónica, cuya etiología no es clara y que además sus formas más comunes son la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn (American College of Rheumatology, 2019).

Artritis reumatoidea

Por otra parte, la AR es una enfermedad sistémica crónica de etiología desconocida que presenta manifestaciones musculoesqueléticas graves, esta enfermedad se caracteriza por criterios como: rigidez matutina por alrededor de 1 hora, artritis en más de tres articulaciones, artritis simétrica, nódulos reumatoideos, factor reumatoideo positivo, alteraciones radiológicas compatibles con la enfermedad (Suárez y LLorente,2012).

De acuerdo con Lozano (2001), la naturaleza del factor que desencadena la AR es desconocida, pero se considera que esta es el resultado de la interacción de un antígeno desencadenante y una base genética predisponente. Así mismo manifiesta que las mujeres sufren la enfermedad tres veces más que los hombres; pero al momento en que se presentan las formas seropositivas y erosivas de la enfermedad la desigualdad mencionada desaparece.

En un individuo que presenta AR es posible observar una inflamación simétrica de las articulaciones periféricas, la cual da lugar a la destrucción gradual de las estructuras

articulares y periarticulares; además de que esta puede presentarse de forma abrupta o de forma insidiosa (Bartolomé et al., s. f.).

La AR es una enfermedad que produce distintos grados de deformidad que conlleva a una discapacidad funcional, se han demostrado que el impacto de esta enfermedad es sustancial en el ámbito físico y mental, degenerando una peor calidad de vida del paciente (Cruz&Castillo et al., 2019).

Artritis idiopática juvenil

La artritis idiopática juvenil corresponde a una enfermedad autoinmune que ocurre generalmente antes de los 16 años y cuyos síntomas se pueden manifestar desde los 6 meses con síntomas que van desde articulaciones inflamadas y eritematosas, pasando por fiebre, erupciones cutáneas, rigidez, dolor y una gran disminución en el rango de movimiento de articulaciones. Así también, según la Liga Internacional de Asociaciones de Reumatología a la artritis idiopática juvenil se la puede agrupar en diversos tipos como: en artritis idiopática juvenil sistémica inicial que es el tipos de artritis menos común; en poliatritis en la que el posible presentar el factor reumatoideo y además convertirse en AR; Oligoartritis que afecta generalmente a articulaciones como muñecas o rodillas; y así también artritis que guardan una estrecha relación con entesitis (Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU., s. f.).

Lupus eritematoso sistémico

Este corresponde a una patología crónica en la cual el individuo que la padece presenta una alteración en su sistema inmune que provoca la formación en exceso de anticuerpos, esta enfermedad forma parte de las enfermedades autoinmunes que afecta a cualquier órgano del individuo y cuyo origen es desconocido, que se presenta con mayor frecuencia en mujeres en edades que van desde los 15 a los 40 años; y de la cual se ha descrito que existen varios factores que pueden llevar a desencadenar la enfermedad entre los que se describen al estrés, la utilización de diversos fármacos, antecedentes de haber presentado infecciones con anterioridad, la exposición a radiación social y a luz ultravioleta (Sociedad Española de Medicina Interna, s. f.).

6.2. Enfermedades virales y patología articular

Feced Olmos et al. (2016), hace referencia a que los virus pueden actuar como adyuvantes en el desarrollo de autoinmunidad no específica, estos estimulan la respuesta inmunitaria innata (mastocitos, células dendríticas, receptores «toll-like» y

receptores de complemento) y así mismo se encuentran implicados en la patogénesis de diferentes artropatías inflamatorias.

En el estudio de Abumohor (2012), se hace referencia que entre las artritis agudas se encuentran las provocadas principalmente por virus y bacteria, así como las que son inducidas por cristales; así mismo se menciona parte de los factores ambientales que están íntimamente relacionados con la artritis reumatoide entre los que se encuentran el tabaquismo causante de aumentar al doble el riesgo de desarrollar dicha patología; así mismo, se hace mención de que otros factores de riesgo a considerar son el consumo de alcohol, la disminución de vitamina D, la presencia de periodontitis, además del bajo nivel socioeconómico.

De acuerdo con Mandell et al. (2020), existen varias infecciones por alfavirus asociadas a la artritis, las cuales se distribuyen a lo largo de todo el mundo principalmente en regiones tropicales y subtropicales. Estas son capaces de causar cuadros esporádicos y endémicos, pero la mutación viral, incluso el incremento en la prevalencia de los mosquitos que son los vectores que transmiten los mismos pueden dar lugar a brotes periódicos que cursan con fiebre, erupción cutánea y artritis. Este menciona además que, los agentes virales causantes de artritis o artropatías y que suelen ser agudas, pueden causar artritis tanto de modo directo al infectar la membrana sinovial o incluso de modo indirecto como consecuencia de la respuesta de tipo inmunitaria del huésped.

En el estudio de Mateo y Roure (2019), se menciona que la infección causada por el virus de Chikungunya es capaz de ocasionar artralgias y artritis, todo esto en la fase aguda de la enfermedad, pero que en más de la mitad de los casos que se han presentado las manifestaciones musculoesqueléticas pueden prolongarse durante un gran periodo de tiempo y en algunos casos estas pueden volverse crónicas.

De acuerdo con la Organización mundial de la salud (2020), gran parte de pacientes que han sido infectados con el virus chikungunya se han recuperado completamente, sin embargo, en ciertos casos se presentaron dolores articulares con duración de varios meses o, incluso, años.

Es importante señalar que las ER forman parte de un grupo de enfermedades que demuestran los efectos del sistema inmune a nivel multisistémico. Por lo que, es de vital importancia que el médico que forma parte del sistema de primer nivel de atención comprenda que es sumamente importante que como parte del diagnóstico del paciente

reumatológico se considere todo su historial clínico, así como llevar de forma minuciosa su examen físico, laboratorios y estudios de gabinete; así también como es fundamental el reconocer síntomas que sean capaces de sugerir alguna de estas enfermedades, con el fin de buscar un diagnóstico temprano que puedan permitir una referencia rápida a un especialista que pueda diagnosticar la misma de forma oportuna (Masís & Jiménez, 2019).

6.3. Dengue y problemas articulares

En el estudio de Choque et al. (2016) se describe el DG como una enfermedad viral metaxénica reemergente con mayor carga socioeconómica en regiones tropicales y subtropicales. Así mismo, se hace mención de que este tiene un amplio espectro de manifestaciones clínicas que van desde síntomas inespecíficos hasta fenómenos hemorrágicos graves. Por otra parte, se menciona evidencia respecto a que el dengue puede presentar sintomatología crónica incluso después de que la fase aguda se haya autolimitado, siendo la mayoría de las manifestaciones que se presentan en la fase crónica similares a la de la fase aguda, según estos indicios se menciona que las dos más comunes fueron mialgias (30,2%) y artralgias (29,5%).

7. METODOLOGIA

7.1. Sitio de estudio y población

El estudio se llevó a cabo en el Centro de Salud Tipo C San Rafael, Distrito 08D01. Para ello se analizó a un total de 147 individuos, 92 mujeres y 55 hombres divididos en dos grupos, el primer grupo correspondiente a los “individuos considerados casos” y el segundo grupo a los “individuos considerados control”, estos comprendían rangos de edades entre 18 a 65 años. Para el primer grupo correspondiente a los individuos “Casos” se consideró a pacientes que fueron atendidos durante el período de tiempo comprendido entre enero del 2018 a diciembre del 2020, mientras que para el segundo grupo se consideró a individuos entrevistados entre mayo y junio del 2021 que asistieron a esa casa de salud durante ese lapso.

Durante los meses de mayo a agosto del 2021 se clasificaron los pacientes en dos grupos:

- **GRUPO CASO:** Se incluyeron en este grupo a 35 individuos que presentaron artropatía crónica, y que además aceptaron participar en el estudio, mismo que se encontraban en un rango de edad comprendida entre 18 a 65 años.
- **GRUPO CONTROL**: Para este grupo se consideraron a 112 individuos que no tenían antecedente de artropatía crónica, además de que los mismos hayan aceptado participar en el estudio, así como encontrarse en un rango de edad comprendida entre 18 a 65 años.

Así mismo, como parte de la investigación se crearon criterios de excusión que permitieran un mejor control de los individuos participantes en el estudio, mismo que consintieron en:

- **GRUPO CASO:** Osteoartritis, Personas menores de 18 y mayores a 65 años, imposibilidad de acceder a la historia clínica del paciente, imposibilidad para contactar al paciente si es requerido, no aceptar participar.
- **GRUPO CONTROL:** No aceptar participar en el estudio.

7.2. Diseño de estudio casos y control

El estudio está enmarcado en una investigación de tipo observacional de casos y controles.

7.3. Fuentes de información

Para llevar a cabo el presente estudio se consideraron aspectos puntuales en los dos grupos a estudiar:

CASOS:

Para la recolección de datos se utilizó la base de datos PRASS desde el año 2018 al 2020 y La Matriz de Emergencias 2018 – 2020 del Centro de Salud Tipo C Nueva San Rafael como forma de verificar cuantas personas fueron atendidas en esta unidad de salud con diagnóstico de artropatía crónica, de estos se consideró a los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión planteados con anterioridad.

CONTROLES:

Se realizó como punto inicial el contacto con los individuos que acuden a controles de medicina preventiva en el Centro de Salud Tipo C San Rafael y entre los pacientes de las familias de seguimiento, mismo que manifestaron deseos de participar en el estudio con

el fin de que estos firmaran el consentimiento informado; luego de la firma de este los pacientes que participaron en el estudio llenaron una encuesta de datos sociodemográficos y clínicos que permitió la recolección de datos para el análisis de los mismos.

En los dos grupos se buscó el antecedente de dengue, mediante revisión de historia clínica para verificar laboratorio positivo y mediante entrevista en el caso de que no se disponga de laboratorio.

7.4. Análisis de datos

Con los datos obtenidos de los grupos caso y control se crearon hojas de cálculos en Microsoft Excel 365, mismas que posteriormente fueron tabulados para realizar tablas que permitieron presentarse los resultados en porcentajes, además se utilizó el programa estadístico SPSS 23.0, en donde se realizó un análisis descriptivo de la información, que permitió la verificación de la hipótesis planteada con anterioridad mediante el análisis inferencial.

Así mismo, se realizó tablas de contingencia y como medida de asociación se usó OR. con su respectivo intervalo de confianza.

7.5. Consideraciones bioéticas

Toda la información que se recolectó en este estudio contó con una previa autorización para su uso por parte del director del Centro de Salud, además los datos que se recolectaron solo fueron manipulados por los autores del estudio, mismos que guardaron la confidencialidad y anonimato de los individuos participantes. En el caso de los individuos que se admitieron a través de las fichas de recolección de datos se contó con el consentimiento informado de los mismo para poder utilizar sus datos.

Para llevar a cabo el estudio se contó con la aprobación del Sub-Comité de Bioética de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Así mismo, se procuró respetar los derechos de justicia e igualdad de los individuos participantes, además se precauteló en todo momento que el estudio no representara ningún riesgo o perjuicio a los mismos.

8. RESULTADOS

Para poder realizar la interpretación de los datos obtenidos para el estudio fue necesario que tanto los datos de los 35 individuos del grupo caso (individuos que presentaron manifestaciones articulares crónicas), así como los datos de los 112 individuos

participantes en el grupo control (individuos que no presentaron manifestaciones articulares crónicas) sean agrupados y ordenados en diferentes tablas (presentes en los anexos de este estudio); esto con la finalidad de analizar de formas más rápida la información que se recabó a través de las historias clínicas y entrevistas a participantes en el grupo caso, así como los datos obtenidos a través de entrevistas a los participantes en el grupo control.

De esta forma, luego de haber recabado los datos y ser ordenados para su interpretación en la tabla 1 los resultados en los grupos caso y control son los siguientes:

Tabla 1 ***Distribución de las variables analizadas en los grupos caso y control***

Variable	Categoría	Grupo Con Manifestaciones Articulares (Grupo Caso n= 35)	Grupo Sin Manifestaciones Articulares (Grupo Control n=112)	Chi-Cuadrado Calculado	Chi-Cuadrado Tabular
Edad	18 A 29 años	4	32	17.83341239	7.814727903
	30 A 41 años	6	45		
	42 A 53 años	17	24		
	54 A 65 años	8	11		
Sexo	Hombre	8	47	4.158767326	3.841458821
	Mujer	27	65		
Etnia	Mestizo/a	31	74	17.07595409	7.814727903
	Afroecuatoriano/a	1	35		
	Blanco/a	1	3		
	Negro/a	2	0		
Educación	Ninguna	3	2	6.287490231	7.814727903
	Básico	4	21		
	Bachillerato	11	48		
	Superior	17	41		
Ocupación	Desempleado	5	16	0.315094017	5.991464547
	Trabajo dependiente	12	44		
	Trabajo independiente	18	52		
Ingreso Económico	Alto	0	30	94.01215975	5.991464547
	Medio	18	71		
	Bajo	17	11		
Tabaco	No consume	11	100	51.00117409	5.991464547
	Consume de 1 a 10 unidades	21	8		
	Consume más de 10 unidades	3	4		
Dengue	Positivo	28	29	32.89385744	3.841458821
	Negativo	7	83		

La tabla 1 muestra una comparación entre los resultados de las variables sociodemográficas que se consideraron para el estudio en los grupos caso y control, así

como los valores obtenidos en el cálculo de chi- cuadrado, así como el nivel de significancia de estas (Chi-cuadrado). **Fuente:** Autoría propia.

Se realizó una distribución por rango de edad siendo posible constatar en la Tabla 1 que en el grupo caso (individuos que presentaron manifestaciones articulares crónicas) en el rango comprendido entre los 18 a 29 años se encontraron 4 individuos (11,4 %), mientras que 6 (17,1%) se encontraban en el rango de edad comprendido entre 30 a 41 años, 17 individuos (48,6%) estaban en el rango de edad de 42 a 53 años, y finalmente los 8 individuos restantes (22,9%) estaban en el rango de edad de 54-65 años. En contraparte, el 28,6% de individuos del grupo control estaban en el rango de edad comprendido entre 18 a 29 años, mientras que el 40,2% se encontraba en una edad comprendida entre 30 a 41 años, así también en el rango de 42 a 53 años encontramos el 21,4% de los individuos participantes y finalmente el 9,8% restante comprende el rango de 54 a 65 años.

Respecto a la distribución del sexo de los individuos en el grupo caso se evidenció que 8 son hombres y 27 son mujeres, es decir el 22,9 % son hombres y el 77,1% son mujeres. Mientras que en el grupo control en lo que respecta a la distribución del sexo entre los participantes, se puede evidenciar que el 42,0% de participantes (47 individuos) son hombres y el 58,0% (65 individuos) restante son mujeres.

En lo relacionado a las etnias con las que se identificaron los individuos del grupo caso se estableció que, se consideraron como mestizos 31 de ellos, lo que corresponde al 88,6% de datos recolectados; como afroecuatoriano se identificó solo 1 individuo (2,9%), igualmente solo 1 de ellos (2,9%) se reconoció como blanco, y finalmente 2 individuos (5,7%) se autoidentificaron como negros. Por otra parte, en el grupo control se evidenció que el 66,1% de los individuos se identificaron como mestizos, mientras que el 31,3% y 2,7% restantes afirmaron que se identificaban como afroecuatorianos y blancos respectivamente, mientras que ninguno de ellos se consideró como negro.

En lo referente al nivel de educación de los individuos de grupo caso, se registró que el 8,6% (3 individuos) no posee ningún nivel de educación, mientras que los que han cursado una educación básica corresponden al 11,4% (4 individuos), respecto a los individuos que han cursado el bachillerato son el 31,4% (11 individuos), y el 48,6% restante (17 individuos) han cursado un nivel superior. Así mismo, el nivel de educación

de los participantes del grupo control estuvo predominado por educación superior ocupando el 36,6% del total, seguido por el bachillerato con un 42,9%, mientras que la educación básica obtuvo el 18,8% y finalmente el 1,8% de los individuos de este grupo mencionó no poseer ningún tipo de educación.

En lo relacionado a la ocupación de los individuos del grupo caso se muestra que el 14,3% (5 individuos) manifestaron encontrarse desempleados, el 34,3% (12 individuos) mencionan tener un trabajo dependiente, mientras que el 51,4% (18 individuos) realizan un trabaja de forma independiente. En lo correspondiente a los individuos del grupo control se encontró que el 14,3% de ellos se encontraban desempleados, el 39,3% tenían un trabajo dependiente mientras el 46,4% de ellos mencionaron realizar trabajos de tipo independiente.

Respecto a la distribución de ingresos económicos de los individuos del grupo caso, se muestra que el 51,4% (18 individuos) manifiestan tener ingresos medios, y el 48,6% (17 individuos) restante mencionan que tienen ingresos bajos, mientras que ninguno de ellos considera tener ingresos altos. En relación con los ingresos económicos de los individuos del grupo control se estableció que el 26,8% de ellos poseen ingresos que consideran son altos, mientras que el 63,4% manifestó que con su trabajo logran ingresos económicos que consideran como medios y el 9,8% dijo que tiene ingresos bajos.

En la distribución del consumo de tabaco de los individuos del grupo caso los resultados mostraron que el 31,4 % (11 individuos) manifiesta no consumir tabaco, el 60,0% (21 individuos) afirma consumir de 1 a 10 unidades de tabaco, y el 8,6 % restante (3 individuos) dijo consumir más de 10 unidades de tabaco. Al analizar los mismos datos en los individuos del grupo control se encontró que el 89,3% de ellos afirmo no consumirlo, en contraparte el 7,1% de ellos dijo consumir al menos de 1 a 10 unidades y solo el 3,6% de ellos mencionó que consumen más de 10 unidades.

En el análisis comparativo entre los grupos caso y control en lo referente a los reportes de dengue en los individuos participantes en cada grupo la tabla 2 nos muestra que, el 80% de los individuos pertenecientes al grupo caso (individuos con manifestaciones articulares) presentaron al menos 1 episodio de dengue en el transcurso de su vida, y de igual forma en el grupo control (individuos sin manifestaciones articulares) se evidenció que el 25,9% de los participantes también afirmaron haber presentado

dengue. Por otra parte, el 20% restante de participantes del grupo caso mencionó que no han presentado dengue, misma afirmación que comparte el 74,1% de los individuos del grupo control.

Tabla 2 ***Distribución del total de casos de dengue entre los grupos caso y control***

Dengue		Manifestaciones_Articulares		
		Presentes	Ausentes	Total
Positivo	Recuento	28	29	57
	% dentro de Manifestaciones_Articulares	80,0%	25,9%	38,8%
Negativo	Recuento	7	83	90
	% dentro de Manifestaciones_Articulares	20,0%	74,1%	61,2%
Total	Recuento	35	112	147
	% dentro de Manifestaciones_Articulares	100,0%	100,0%	100,0%

La tabla 2 muestra una comparación de los porcentajes obtenido entre los reportes de casos positivos o negativos de dengue y la presencia o ausencia de las manifestaciones articulares entre los individuos que participaron en el estudio. **Fuente:** Autoría propia.

En la Tabla 3 se muestran resultados que manifiestan que en el grupo caso se evidenció que los individuos presentaban varias manifestaciones articulares entre las que se encontró que el 77,1% (27 individuos) de los que hicieron parte de este grupo padecen de un tipo de artritis no especificada (M139), así también el 17,1% (6 individuos) mencionó tener lupus eritematoso sistémico (M329), y el 5,7% (2 individuos) restante dijo tener espondilitis anquilosante (M450).

Tabla 3 ***Manifestaciones articulares encontradas en el grupo caso***

Manifestaciones Articulares	Frecuencia	Porcentaje
Artritis, no especificada (M139)	27	77,1
Lupus eritematoso sistémico (M329)	6	17,1
Espondilitis anquilosante (M450)	2	5,7
Total	35	100,0

La tabla 3 muestra una comparación de los porcentajes obtenido entre las manifestaciones articulares crónicas que se reportaron en el grupo caso. **Fuente:** Autoría propia.

Tabla 4 ***Estimación de riesgo de manifestación articular y dengue***

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Odds ratio	11,448	4,517	29,013

La tabla 4 muestra el riesgo de presentar manifestaciones articulares en pacientes que presentaron dengue **Fuente:** Autoría propia.

Finalmente, de acuerdo con el cálculo del OR (Odds ratio) de la tabla 5, es posible establecer que, los individuos que en algún momento han manifestado síntomas de haber contraído dengue muestran un riesgo 11.4 veces mayor de en el futuro desarrollar manifestaciones articulares crónicas a comparación de aquellos que mencionaron no haber tenido dengue.

9. DISCUSIÓN

A pesar de que en el estudio de Colman et al. (2017) en donde se habla del dengue y su impacto en pacientes con enfermedades autoinmunes, y en donde se hace referencia respecto a la relación que guarda el dengue con la fisiopatología de las enfermedades autoinmunes, mencionando que este puede desencadenar o exacerbar las mismas. Y además considerando que a nivel mundial es elevado el porcentaje de casos de dengue que se presentan cada año, en especial en países que cumplen con los requisitos necesarios para que el vector que lo transporta prolifere, actualmente aún no se han realizados suficientes estudios que permitan establecer una relación directa entre la infección por cualquier serotipo de dengue y el desarrollo de manifestaciones articulares crónicas.

Partiendo de estos antecedentes el estudio esperaba determinar si el dengue es un detonante para el desarrollo de manifestaciones articulares crónicas como artritis no identificadas, artritis reumatoidea, lupus eritematoso sistémico, entre otras patologías autoinmunes que cursan con manifestaciones articulares crónicas. Para esto se estableció la incidencia de dengue entre los individuos que desarrollaron patologías articulares crónicas respecto al sexo y al rango de edad en que se encontraban los mismo, puesto que en el estudio de Abumohor (2012) se menciona que la artritis

reumatoidea (un tipo de manifestación articular crónica) es una afección que es más predominante en mujeres con una relación de dos mujeres por cada hombre, y que la misma es más frecuente de presentarse en individuos de 50 a 60 años.

Tabla 5 ***Distribución de las manifestaciones articulares por edad y sexo en grupo caso***

Edad			Manifestaciones Articulares: Artritis no especificada (M139)	Manifestaciones Articulares: Lupus eritematoso sistémico (M329)	Manifestaciones Articulares: Espondilitis anquilosante (M450)	Total
18-30	Sexo	Hombre	1	1		2
		Mujer	0	2		2
	Total		1	3		4
31-42	Sexo	Hombre	1	0	0	1
		Mujer	1	3	1	5
	Total		2	3	1	6
43-54	Sexo	Hombre	3			3
		Mujer	14			14
	Total		17			17
55-66	Sexo	Hombre	2		0	2
		Mujer	5		1	6
	Total		7		1	8
Total	Sexo	Hombre	7	1	0	8
		Mujer	20	5	2	27
	Total		27	6	2	35

La tabla 5 muestra la frecuencia de casos presentados de dengue en relación con las manifestaciones articulares crónicas que se reportaron en el grupo caso. **Fuente:** Autoría propia.

Según la tabla 5 se muestra que en el estudio fue mayor la prevalencia (27 individuos) de artritis no especificada (M139) entre los individuos analizados, siendo más frecuente en mujeres (20 individuos) que se encontraban entre su cuarta y quinta década, datos que guardan similitud con lo expuesto por Abumohor, pero difiriendo en que la artritis que desarrollaron los individuos aún es de tipo no especificada.

En estudio de Narváez (2009) denominado “Qué, cómo, cuándo y hasta cuándo tratar una artritis indiferenciada”, en el que se menciona que artritis indiferencia o no identificada hace alusión a la artritis que según los criterios de clasificación del American College of Rheumatology aún no puede ser clasificada dentro de un diagnóstico

específico, y que individuos que presentan este tipo de artritis pueden desarrollar a posterior una artritis reumatoidea u otra enfermedad articular inflamatoria que se pueda identificar con mayor facilidad. Además, hace referencia a datos estadísticos de los pocos estudios que existen sobre cómo es la evolución de la artritis indiferenciada, en los cuales se reflejan que alrededor del 13 al 54% de individuos que manifiestan este tipo de artritis pueden ingresar a remisión de forma esporádica, pero que el 27% incluso hasta un 54% de ellos pueden evolucionar a artritis reumatoidea o a otras enfermedades articulares, mientras un 19 al 58% se caracterizan por la persistencia de artritis indefinida sin que esta cambie.

Gráfico 1 ***Manifestaciones articulares presentadas en individuos del grupo caso positivos a dengue.***

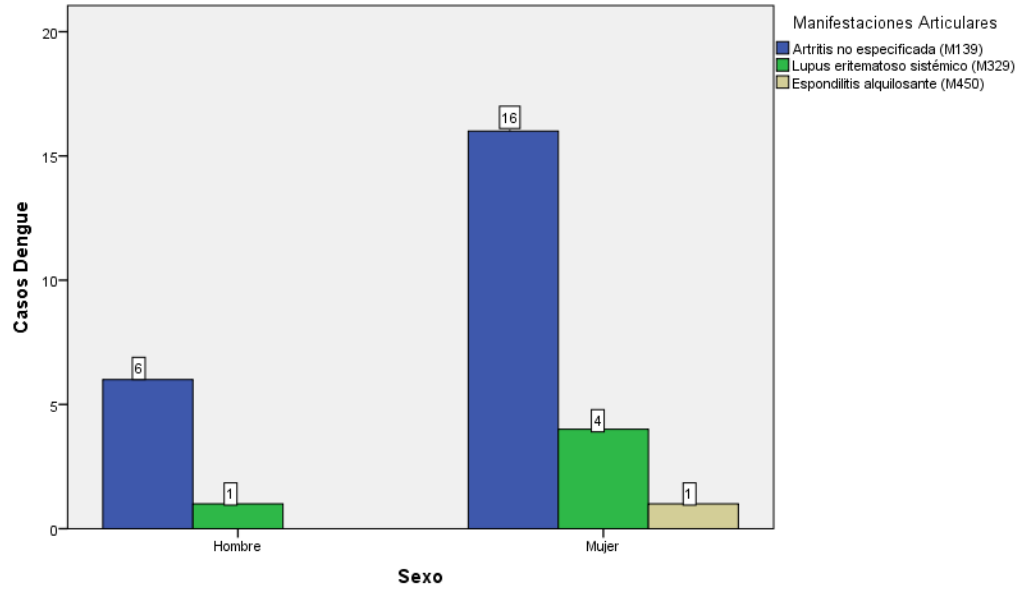
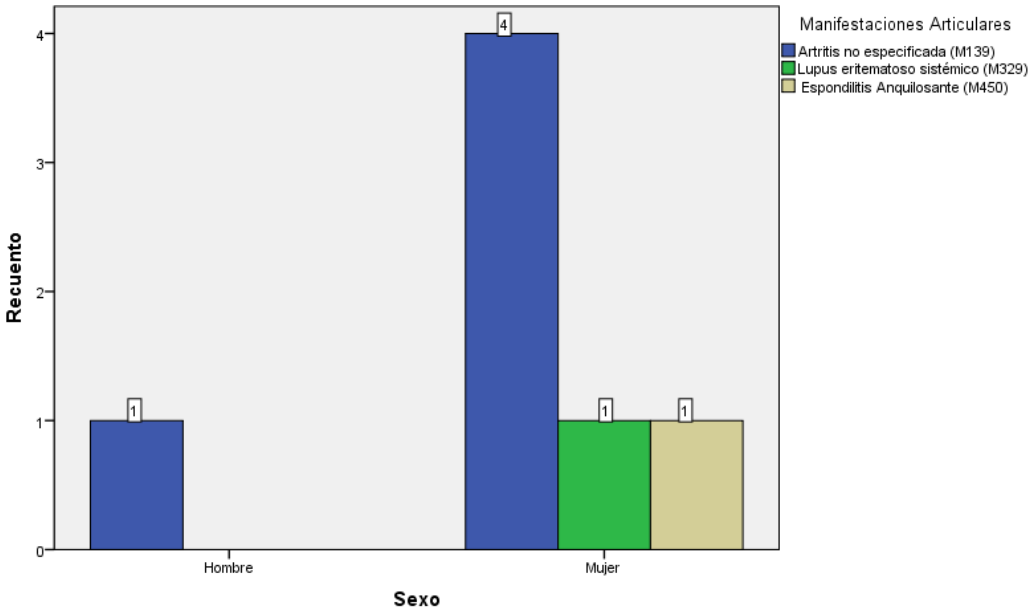


Gráfico 2 ***Manifestaciones articulares presentadas en individuos del grupo caso negativos a dengue.***



Al realizar una comparación entre los gráficos 1 y 2 se refleja una mayor incidencia de infección por dengue (28 casos) entre los individuos que desarrollaron manifestaciones articulares crónicas, además se muestra que la incidencia de este fue alta entre los individuos que desarrollaron artritis no especificada (22 individuos), basados en estos hallazgos es posible pensar que los individuos que desarrollaron artritis no especificada puedan desarrollar artritis reumatoidea o algún otro tipo de manifestación articular inflamatoria en algún momento de su vida como lo asevera Narváez en su estudio.

Así también, de acuerdo con Ruiz y Sanmartí (2012) en su estudio referente al Tabaco y otros factores ambientales en la artritis reumatoidea, se menciona que las características socioeconómicas de un individuo (Ingreso económicos, nivel de educación, actividad laboral etc.) están relacionadas en cómo se pueda desarrollar una manifestación articular como la artritis reumatoidea he incluso considera que estos serían un factor clave que aumenta el riesgo de desarrollar la misma. Por otra parte, menciona la relación existente entre consumo de tabaco y otros factores que puedan desencadenar la misma, para esto hace alusión a dos estudios prospectivos que datan de los años 90 en que se registraron datos de un estudio de cohortes de 121.700 enfermeras en que se evidenció que las que consumían tabaco eran ligeramente más propensas de desarrollar manifestaciones articulares como la artritis que las que no compartían este hábito, así también menciona los datos del segundo estudio en el que de 50.000 individuos investigados se identificó que los fumadores activos eran más propensos a desarrollar artritis reumatoidea seropositiva.

Bajo esta perspectiva, en lo que respecta a los factores sociodemográficos en nuestro estudio se evidenciaron datos registrados en la tabla 1 como ingresos económicos, educación, y consumo diario de tabaco, mismo que reflejan que el mayor tipo de ingresos percibidos por individuos que presentaron manifestaciones articulares fueron ingresos de tipo medio o incluso bajos, así también se estableció que el nivel de educación no superaba el bachillerato, y finalmente que en la mayoría de los individuos estudiados que presentaron manifestaciones articulares (21 de ellos) el consumo de tabaco era de entre 1 a 10 cigarrillos diarios; siendo estos factores junto a los ya mencionados del dengue puntos clave a considerar para el desarrollo de las manifestaciones articulares crónicas, y además si se considera que las condiciones de vida de los individuos se ven en gran medida determinados por la cantidad de ingresos

percibidos estos pueden ser factores que determinen cual es la cantidad de recursos económicos que consideren adecuados destinar al cuidado de su salud, incluyendo el cuidado que se brinde a evitar el contagio de dengue, que como se plantea puede ser el detonante para que se desarrollen a posterior manifestaciones articulares.

Basados en los datos ya expuestos y en los hallados del cálculo de chi-cuadrado para las variables estudiadas y para dengue reflejados en la tabla 1, es posible establecer que hay una probabilidad mayor del 99% de que haya una asociación entre el dengue y el desarrollo de manifestaciones articulares crónicas. Además, si consideramos resultados del OR se puede manifestar que el dengue es un determinante 11,44 veces mayor de desarrollar una manifestación articular crónica para un individuo que ha padecido al menos una infección de dengue en algún momento.

Con este resultado es oportuno poner en consideración continuar con esta investigación a futuro con el fin de buscar datos más precisos que puedan aseverar con mayor precisión que tan estrecha es la relación que guarda el dengue con el desarrollo de manifestaciones articulares crónicas, así como establecer cuál es la causa principal para que el dengue desarrolle dichas manifestaciones, para eso es preciso pensar tomar un grupo más grande de individuos a investigar que el que se tomó para este estudio, ya que así es más probable encontrar datos que permitan buscar una relación más estrecha entre el dengue y las manifestaciones articulares. Así también, se puede consideran el realizar exámenes clínicos que permitan buscar datos que den luz a las dudas planteadas, así como establecer cuál o cuáles son los serotipos involucrados en el desarrollo de las manifestaciones articulares. En el caso del presente estudio a los individuos control fue posible realizarles pruebas que confirmen la infección de dengue, pero, en lo concerniente a los individuos del grupo caso solo se contó con la información registrada en sus historias clínicas, además de las entrevistas realizadas a una parte de ellas, presentándose la imposibilidad de contactar en su totalidad a los mismos, siendo esto una posible fuente de sesgo, pues entre los casos el antecedente de dengue se recuperó de la historia clínica o vía entrevista.

Por otra parte, si consideramos lo mencionado por Abumohor (2012) en su estudio que muestra que los criterios creados en 1987 por el Colegio Americano de Reumatología que sirven para lograr diferenciar enfermedades de tejidos conectivos que cursan con artritis respecto de la artritis reumatoidea, mismos que fueron modificados y

actualizados por la Liga Europea contra el Reumatismo y el American College of Rheumatology (EULAR/ACR) en el año 2010, y que permiten identificar de forma temprana el desarrollo de la mismas antes que comience a manifestarse la erosión (menos de 6 meses), es preciso considerar buscar una forma de establecer cuanto tiempo debe trascurrir desde el momento en que se presenta la infección del dengue hasta el desarrollo de la manifestación articular crónica, para así crear protocolos que permitan evitar el desarrollo de estas, o en tal caso buscar un tratamiento temprano que permita el control de las manifestaciones articulares, todo esto con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de los pacientes.

Lamentablemente en el presente estudio no se pudo establecer una línea de tiempo entre la infección del dengue y el momento en que comenzaron las manifestaciones articulares presentadas en el grupo caso, pues varios de los registros obtenidos no contaban con fechas exactas del momento en que se presentó la infección, y al consultar con los individuos si recordaban la fecha en la que se dio el evento estos mencionaban no recordarlo con exactitud.

10. CONCLUSIONES

1. Con el estudio realizado se evidenció que el dengue es un determinante que se debe considerar para la aparición de enfermedades articulares crónicas, pues con el cálculo del OR se demostró que este provoca un riesgo 11,44 veces superior de padecer algún tipo enfermedad articular crónica en pacientes que reportaron dengue en algún momento de su vida.
2. Entre los grupos casos y control se evidenció que la mayoría de los individuos que conformaron los grupos de estudios (80% y 25,9% respectivamente) presentaron al menos 1 infección de dengue, volviendo al dengue un factor estadísticamente significativo (Chi-cuadrado de 32.89) de considerar para las manifestaciones articulares crónicas
3. En relación con las condiciones socioeconómicas de los individuos caso y control fue posible establecer que en ambos grupos el tipo de ingreso que más se percibe es de tipo medio, encontraste de los ingresos de tipo bajo y alto, siendo este último no percibido por ningún miembro del grupo caso y si por una parte del grupo control,

volviendo al tipo de ingresos que puede percibir un individuo un factor significativo (Chi-cuadrado de 94.012) de considerar.

4. Respecto de antecedentes clínicos como el consumo de tabaco de los grupos caso control se estableció que mientras los individuos del grupo caso consumen entre 1 y 10 cigarrillos diariamente volviendo este hábito un factor importante y estadísticamente significativo (Chi-cuadrado de 51.00) de considerar para la predisposición de las manifestaciones articulares crónicas evidenciadas, los individuos del grupo control en su mayoría no consumen el mismo.

11. PLAN DE PUBLICACIÓN

Para la publicación de este estudio se consideran varias revistas científicas indexadas en la Base de datos de Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) – Ecuador entre las que se encuentran: la Revista Eugenio Espejo con ISSN 2661-6742 (digital) y 1390-7581 (impreso) de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo, para esto se plantea hacerlo a finales del mes de diciembre del 2021 o inicios de enero del 2022. Así también se pone en consideración la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas [Rev Fac Cien Med (Quito)] de la Universidad Central de Ecuador, con fecha similares a las que se consideró con la primera revista.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abumohor, P. G. (2012). Enfermedades del tejido conectivo: Importancia del diagnóstico precoz. *Revista Médica Clínica Las Condes*, *23*(4), 391–400. https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864012703309

American College of Rheumatology. (2019). *Espondiloartritis*. https://www.rheumatology.org/I-Am-A/Patient-Caregiver/Enfermedades-y-Condiciones/Espondiloartritis

Bartolomé, S., Rodríguez, J., Bassy, N., & Hornillos, M. (s. f.). *Artritis Inflamatorias*. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Recuperado 10 de agosto de

2021, de https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatria/PDF/S35-05%2068_III.pdf.

Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. (s. f.). *Artritis idiopática juvenil*. MedlinePlus. Recuperado 6 de octubre de 2021, de https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000451.htm

Choque, F., Huamaní, F., & Canelo, C. (2016). *Síntomas crónicos tras episodio de dengue, una necesidad de investigación*. Scielos. https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2016.v33n1/181-182

Colmán, N. (2017, 27 junio). *Impacto de la infección por dengue en pacientes con enfermedades autoinmunes. Revisión de casos | Revista Paraguaya de Reumatología*. Revista paraguaya de reumatología. http://www.revista.spr.org.py/index.php/spr/article/view/69

Contreras, M., Rincón, M., Guillén, A., Moreira, R., & Callejas, D. (2021). Aspectos genéticos del virus del dengue. *QhaliKay. Revista de Ciencias de la Salud*, *5*(2), 79–88. https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/3496/3354

Cruz, Y., & Montero, N. (2019). Calidad de vida en pacientes ecuatorianos con artritis reumatoide: un estudio transversal. *Reumatología*, 296.

Espinosa, R., Alcántar, J., Arce, C., Chávez, L., Esquivel, J., Gutiérrez, J., de la Lanza, L., Martínez, J., Méndez, C., Robles, M., Santillán, E., Torres, F., Sosa, J., Aldrete, J., & Romero, A. (2018, mayo). *Reunión multidisciplinaria de expertos para el diagnóstico y tratamiento de la osteoartritis. Actualización basada en evidencias*. Medigraphic. https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2018/mim183m.pdf

Frantchez, V., Fornelli, R., Sartori, G., Arteta, Z., Cabrera, S., Sosa, L., & Medina, J. (2016, abril). *Dengue en adultos: diagnóstico, tratamiento y abordaje de*

situaciones especiales. SciELO. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902016000100006

Feced Olmos, C. M., Fernández Matilla, M., Robustillo Villarino, M., de la Morena Barrio, I., & Alegre Sancho, J. J. (2016). Afectación articular secundaria a infección por virus de Epstein-Barr. *Reumatología Clínica*, *12*(2), 100–102. https://doi.org/10.1016/j.reuma.2015.05.014

Lozano, J. (2001). Artritis reumatoide (I). Etiopatogenia, sintomatología, diagnóstico y pronóstico. *Offarm*, *20*(8), 94–100. https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-artritis-reumatoide-i-etiopatogenia-sintomatologia-13018371

Mandell, Douglas, & Bennett. (2020). *Enfermedades infecciosas. Principios y práctica* (Novena ed.). El Sevier. https://clinicalkey.puce.elogim.com/#!/content/book/3-s2.0-B978849113499200103X?scrollTo=%23hl0001695

Masís, R., & Jiménez, M. P. (2019). Abordaje del paciente con sospecha de patología reumática. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR-HSJD*, *9*(3), 1–5. https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2019/ucr193a.pdf

Mateo, L., & Roure, S. (2019). Artritis crónica en la infección por virus de Chikunguña. *Reumatología Clínica*, *15*(2), 113–116. https://doi.org/10.1016/j.reuma.2017.06.012

Mestanza. (2017). Artritis reumatoide. *Scielo*, 9.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (s. f.-b). *Ecuador en alerta para prevenir el contagio del dengue*. Recuperado 28 de diciembre de 2020, de https://www.salud.gob.ec/estrategia-nacional-de-control-del-dengue/

Narváez, F. (2009). Qué, cómo, cuándo y hasta cuándo tratar una artritis indiferenciada. *Reumatología Clínica*, *5*, 31–39. https://doi.org/10.1016/j.reuma.2008.12.007

OMS. (2017). *Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control.* Geneva: World Health Organization.

Organización Mundial de la Salud. (2020, septiembre 15). *Chikungunya*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chikungunya

Organización Mundial de la Salud. (2021, 19 mayo). *Dengue y dengue grave*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue

OPS. (1 de marzo de 2018). *Number of reported cases of dengue and dengue hemorrhagic fever (DHF), Region of the Americas (by country and subregion) 1980–2018*. Obtenido de http://www.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/indicadores-dengue-en/dengue-nacional-en/252-dengue-pais-ano-en.html

Romero, M., Stajnsznajder, P., Cassan, A., & Torralba, A. (2010). *Artritis reumatoide Información para pacientes y familiares* [Libro electrónico]. Letramédica SCP. http://www.conartritis.org/wp-content/uploads/2012/05/informacion_actualizada_pacientes_familiares.pdf

Ruiz, V., & Sanmartí, R. (2012). Tabaco y otros factores ambientales en la artritis reumatoide. *Reumatología Clínica*, *8*(6), 342–350. https://doi.org/10.1016/j.reuma.2012.02.011

Sociedad Española de Medicina Interna. (s. f.). *Lupus eritematoso sistémico*. Recuperado 6 de octubre de 2021, de https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/lupus-eritematoso-sistemico-les

Velandia, M., & Castellanos, J. (2011). *Virus del dengue: estructura y ciclo viral*. Scielo. http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v15n1/v15n1a06.pdf

Suárez, A., & Llorente, M. (2012). *Diagnóstico y seguimiento de la artritis reumatoide.* Seqce.es. http://www.seqc.es/download/tema/7/3320/3778230/591166/cms/tema-6-diagnostico-y-seguimiento-de-la-artritis-reumatoide.pdf/

13. ANEXOS

Tabla 6 Distribución de casos presentados de dengue del grupo caso

Presentaron Dengue	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	80,0
No	7	20,0
Total	35	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 3 Distribución de casos presentados de dengue en el grupo caso

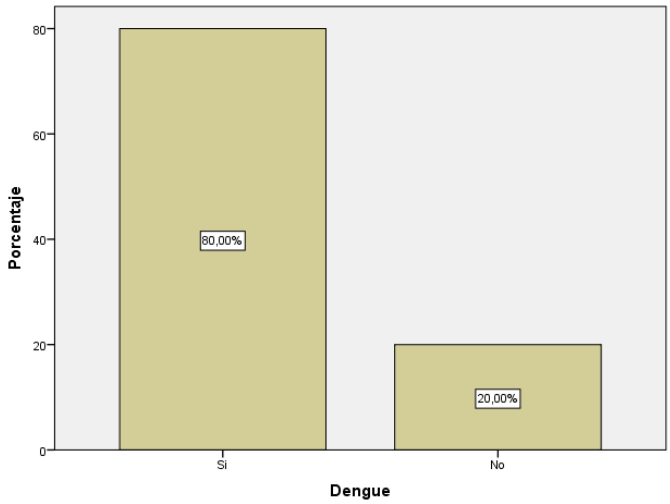


Tabla 7 Distribución por edad de individuos del grupo caso

Rango de Edad (En Años)	Frecuencia	Porcentaje
18-29	4	11,4
30-41	6	17,1
42-53	17	48,6
54-65	8	22,9
Total	35	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 4 Distribución por edad de individuos del grupo caso

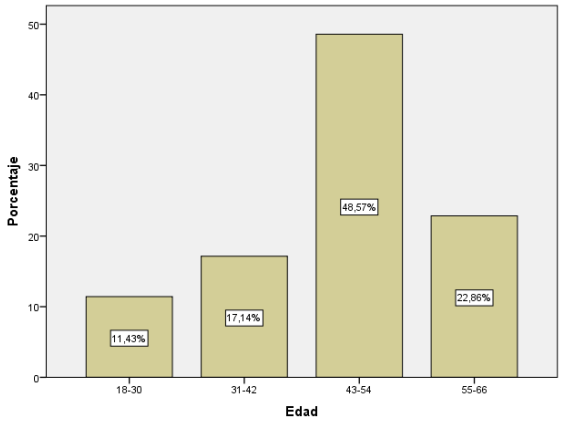


Tabla 8 Distribución por sexo de participantes del grupo caso

Sexo		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Hombre	8	22,9
	Mujer	27	77,1
	Total	35	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 5 Distribución por sexo de participantes del grupo caso

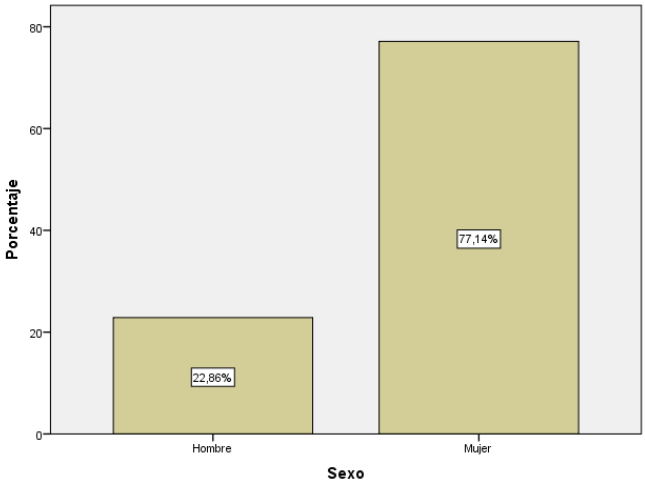


Tabla 9 Distribución por etnias de participantes del grupo caso

Etnia		Frecuencia	Porcentaje
Válido	MESTIZO/A	31	88,6
	AFROECUATORIANO/A	1	2,9
	BLANCO/A	1	2,9
	NEGRO/A	2	5,7
	Total	35	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 6 Distribución por etnias de participantes del grupo caso

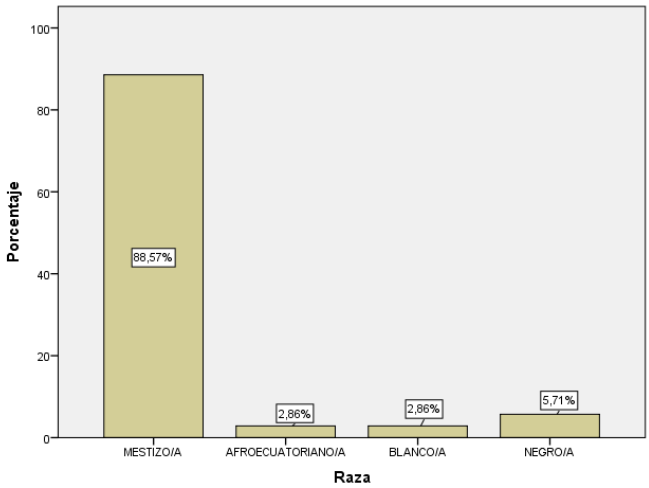


Tabla 10 Distribución del consumo de tabaco en el grupo caso

Consumo de Tabaco		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No Consume	11	31,4
	Consume de 1 a 10 unidades	21	60,0
	Consume más de 10 unidades	3	8,6
	Total	35	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 7 Distribución del consumo de tabaco en el grupo caso

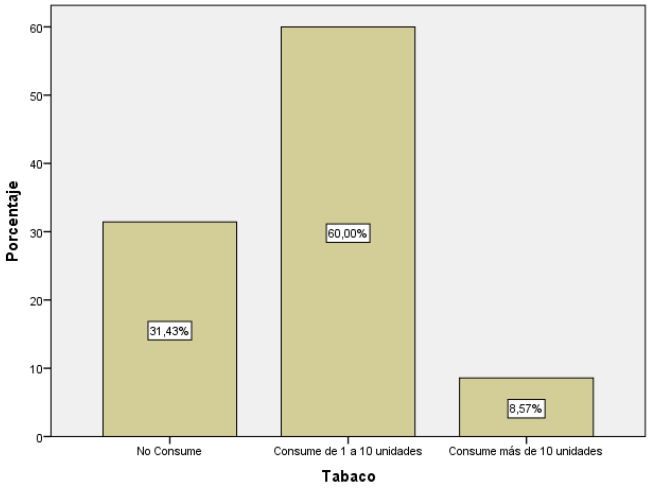


Tabla 11 Distribución de ingresos económicos de participantes del grupo caso

Ingresos Económicos		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Medio	18	51,4
	Bajo	17	48,6
	Total	35	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 8 Distribución de ingresos económicos de participantes del grupo caso

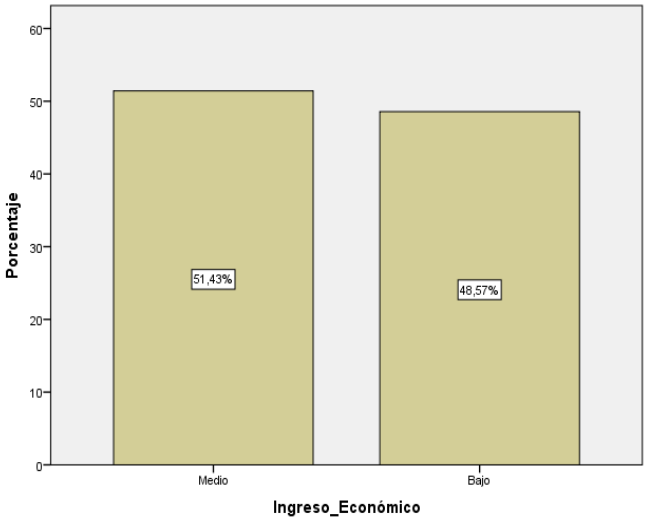


Tabla 12 Distribución del nivel de educación en el grupo caso

Nivel de Educación		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ninguna	3	8,6
	Básico	4	11,4
	Bachillerato	11	31,4
	Superior	17	48,6
	Total	35	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 9 Distribución del nivel de educación en el grupo caso

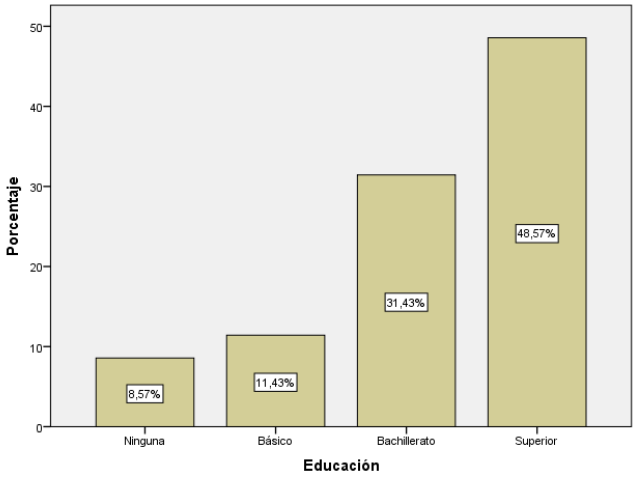


Tabla 13 Ocupación de individuos del grupo caso

Ocupación		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desempleado	5	14,3
	Trabajo Dependiente	12	34,3
	Trabajo Independiente	18	51,4
	Total	35	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 10 Ocupación de individuos del grupo caso

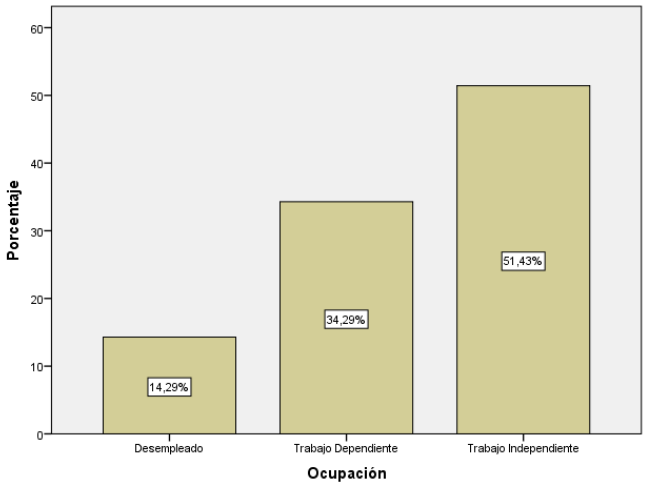


Tabla 14 Manifestaciones articulares encontradas en el grupo caso

Manifestaciones Articulares	Frecuencia	Porcentaje
Artritis, no especificada (M139)	27	77,1
Lupus eritematoso sistémico (M329)	6	17,1
Espondilitis anquilosante (M450)	2	5,7
Total	35	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 11 Manifestaciones articulares encontradas en el grupo caso

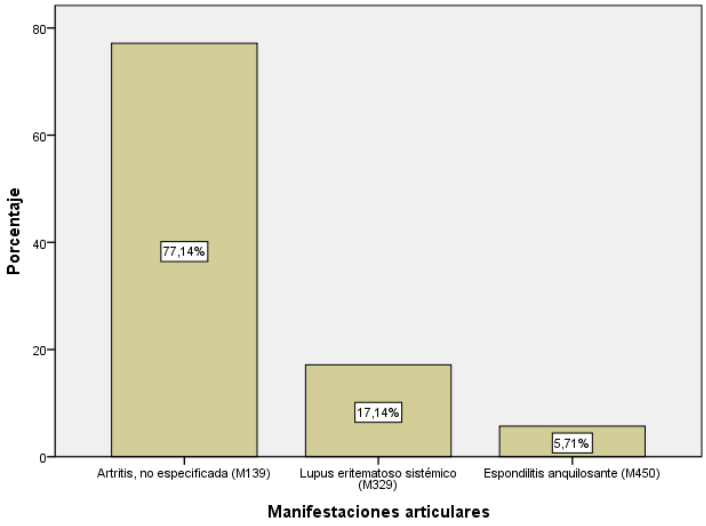


Tabla 15 Distribución en rangos de la edad de los individuos del grupo control

Rango de edad (En Años)	Frecuencia	Porcentaje
18-29	32	28,6
30-41	45	40,2
42-53	24	21,4
54-65	11	9,8
Total	112	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 12 Distribución en rangos de la edad de los individuos del grupo control

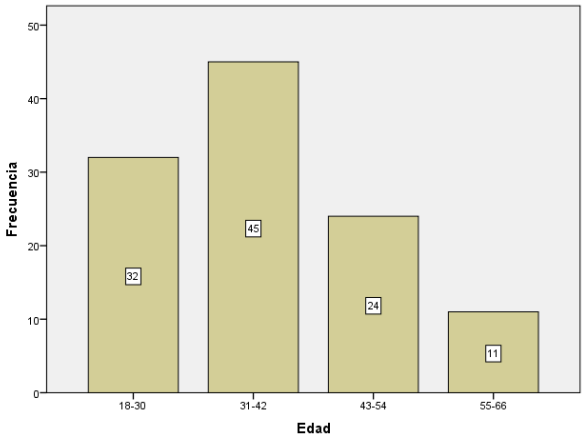


Tabla 16 Distribución del sexo de los participantes en el grupo control

Sexo		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Hombre	47	42,0
	Mujer	65	58,0
	Total	112	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 13 Distribución del sexo de los participantes en el grupo control

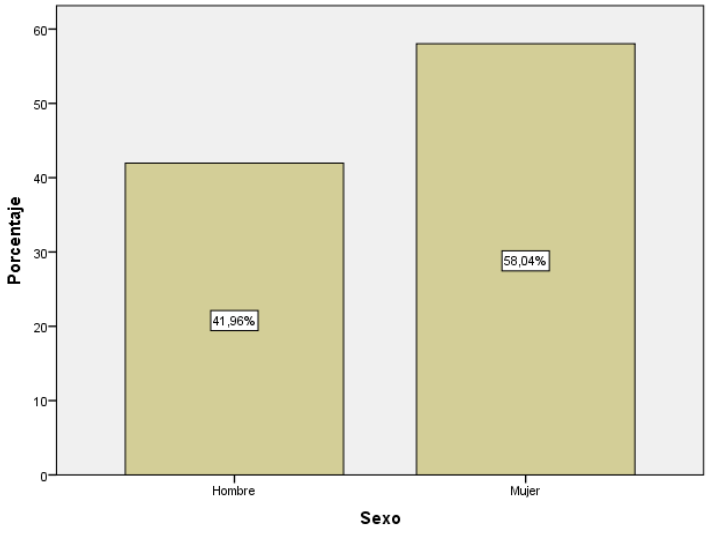


Tabla 17 Distribución de casos de dengue en el grupo control

Casos Dengue		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Positivo	29	25,9
	Negativo	83	74,1
	Total	112	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 14 Distribución de casos de dengue en el grupo control

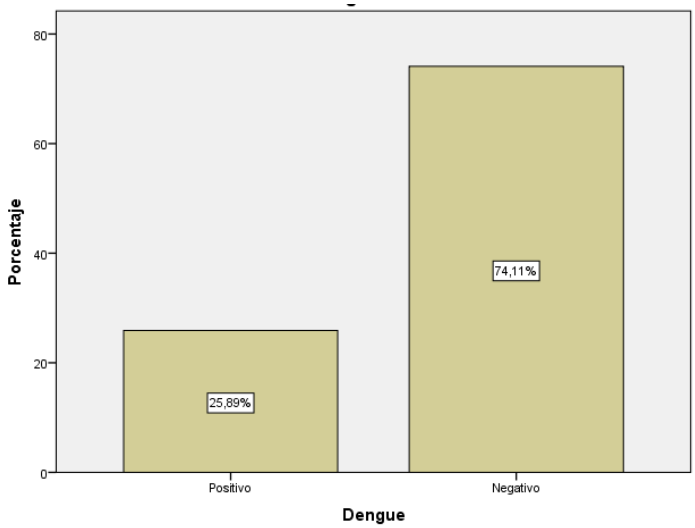


Tabla 18 Distribución de etnias del grupo control

Etnia	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo/a	74	66,1
Afroecuatoriano/a	35	31,3
Blanco/a	3	2,7
Total	112	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 15 Distribución de etnias del grupo control

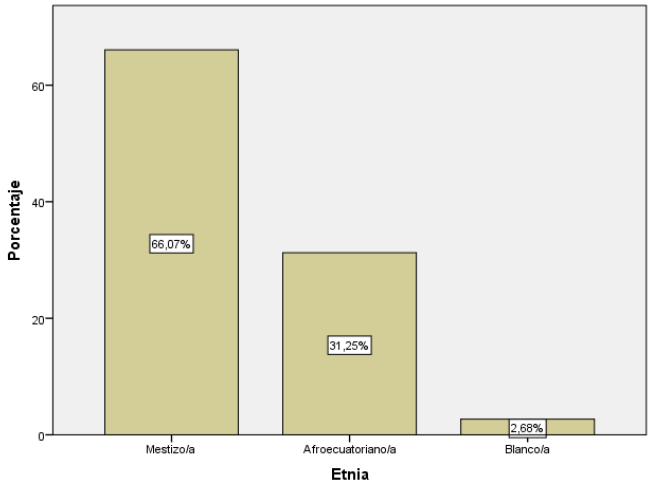


Tabla 19 Distribución del nivel de educación en el grupo control

Educación	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	2	1,8
Básico	21	18,8
Bachillerato	48	42,9
Superior	41	36,6
Total	112	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 16 Distribución del nivel de educación en el grupo control

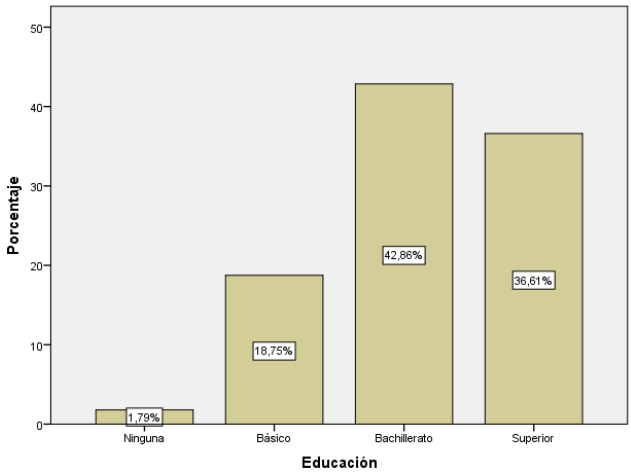


Tabla 20 Distribución de la ocupación de los individuos del grupo control

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Desempleado	16	14,3
Trabajo dependiente	44	39,3
Trabajo independiente	52	46,4
Total	112	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 17 Distribución de la ocupación de los individuos del grupo control

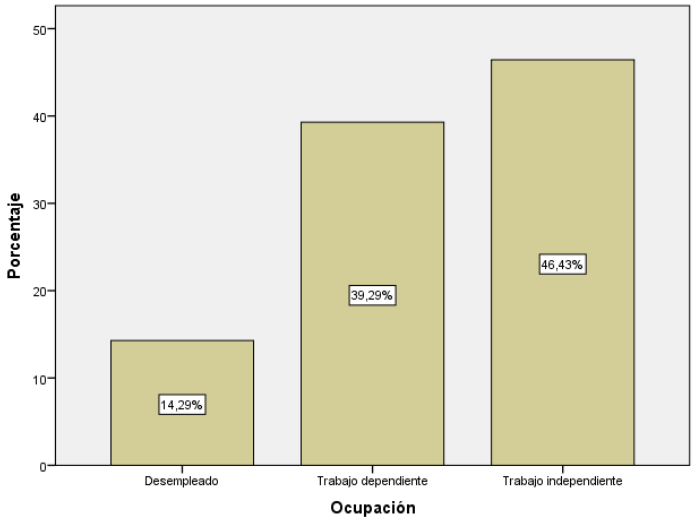


Tabla 21 Distribución de ingresos económicos de los individuos del grupo control

Ingresos Económicos	Frecuencia	Porcentaje
Alto	30	26,8
Medio	71	63,4
Bajo	11	9,8
Total	112	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 18 Distribución de ingresos económicos de los individuos del grupo control

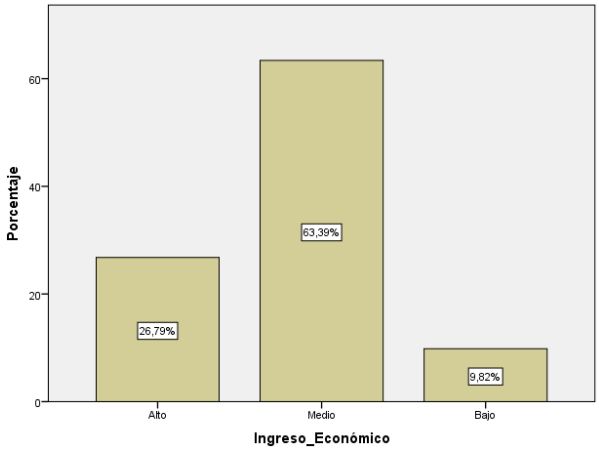


Tabla 22 Distribución del consumo de tabaco del grupo control

Consumo de tabaco	Frecuencia	Porcentaje
No consume	100	89,3
Consume de 1 a 10 unidades	8	7,1
Consume más de 10 unidades	4	3,6
Total	112	100,0

Fuente: Autoría propia

Gráfico 19 Distribución del consumo de tabaco del grupo control

