Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando den crédito y licencia a las nuevas creaciones bajo los mismos términos. Esta licencia suele ser comparada con las licencias copyleft de software libre y de código abierto. Todas las nuevas obras basadas en la suya portarán la misma licencia, así que cualesquiera obras derivadas permitirán también uso comercial.

http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

Facultad de Medicina Humana “Daniel Alcides Carrion”

Nivel de Asociación entre trombocitopenia y las manifestaciones clínicas del dengue en pacientes atendidos en un Hospital II-I en la ciudad de Ica entre enero del 2018 y junio del 2020.

Línea de Investigación: Salud pública

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE: MEDICO CIRUJANO

AUTOR:

DIEGO VALDIVIA RETAMOZO

ASESOR:

DR. MARIO LUIS FRANCO SOTO

ICA, PERÚ

2021

DEDICATORIA:

A mi familia que siempre me brindó el apoyo que necesité a lo largo de mi formación profesional.

A todas las personas que de alguna manera me brindaron su ayuda cuando más lo necesité.

AGRADECIMIENTO:

- A la Facultad de Medicina Daniel Alcides Carrión, mi primera casa de estudios, por ser el lugar donde me formé como profesional.

- Al doctor Mario Luis Franco Soto por ser mi asesor en esta investigación y por brindarme todos sus conocimientos y apoyo en la realización de este estudio.

- Al Hospital Santa María del Socorro, lugar donde realicé esta investigación y además también donde hice mi internado médico.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS……5

ÍNDICE DE FIGURAS……..……...…….7

RESUMEN……..……..8

ABSTRACT……..……9

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN……..……..10

CAPITULO II

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1 TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN……..…….……33

2.2 POBLACION Y MUESTRA…….……33

2.3 TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS…….……35

2.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS……...…..…….36

2.5 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS…….……..……36

CAPITULO III

RESULTADOS……..……...……37

CAPITULO IV

DISCUSIÓN…….……49

CAPITULO V

CONCLUSIÓN…….52

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES…….…….53

CAPITULO VII

FUENTES DE INFORMACION……...…….54

CAPITULO VIII

ANEXOS……..59

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Número de plaquetas hallados según el historial clínico de los pacientes atendidos por dengue entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica……37

Tabla N°2: Clasificación del dengue, según el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica..……39

Tabla N°3: Manifestaciones clínicas de pacientes con dengue, con y sin trombocitopenia moderada, según el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica……41

Tabla N°4: Trombocitopenia moderada según la clasificación del dengue de acuerdo con el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica……42

Tabla N°5: Trombocitopenia moderada y asociación con la manifestación clínica dolor lumbar del dengue de acuerdo con el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica……44

Tabla N°6: Trombocitopenia moderada y asociación con la manifestación clínica erupción cutánea del dengue de acuerdo con el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica……45

Tabla N°7: Trombocitopenia moderada y asociación con la manifestación clínica epistaxis del dengue de acuerdo con el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica……46

Tabla N°8: Trombocitopenia moderada y asociación con la manifestación clínica petequias del dengue de acuerdo con el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica……47

Tabla N°9: Trombocitopenia moderada y asociación con la manifestación clínica equimosis del dengue de acuerdo con el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica……48

INDICE DE GRÀFICO

Gráfico N°1: Número de plaquetas hallados según el historial clínico de los pacientes atendidos por dengue entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica……38

Gráfico N°2: Clasificación del dengue, según el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica……39

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar el nivel de asociación existente entre la trombocitopenia moderada y las manifestaciones clínicas del dengue en pacientes atendidos desde enero 2018 a junio del 2020, en el Hospital Santa María del Socorro de Ica. **METODOLOGÍA:** Investigación descriptiva observacional, retrospectiva, de diseño transversal, los datos se obtuvieron de las Historias Clínicas y la muestra estuvo conformada por 329 historias Clínicas, de la que se extrajo datos y se llenaron las fichas de recolección. Para el análisis estadístico se utilizó el programa estadístico SPSS Versión 23 y la prueba del chi cuadrado para establecer relación de variables. **RESULTADOS:** Dentro de las manifestaciones clínicas con relación significativa dentro de los casos de dengue con trombocitopenia moderada en nuestro estudio fueron: dolor lumbar (38.6%), erupción cutánea (36.8/), epistaxis (10.5%), petequias (29.8%) y equimosis (15.8%). Las demás manifestaciones clínicas no mostraron relación con los casos de dengue con trombocitopenia moderada. La frecuencia de trombocitopenia moderada hallada fue de 17.3%. Las manifestaciones clínicas más comúnmente presentes en ambos grupos con y sin trombocitopenia moderada fueron fiebre 49 (86.0%) y 209 (76.8%), cefalea 34 (59.6%) y 198 (72.9%), náuseas 32 (56.1%) y 126 (46.3%), mialgia 27 (47.4%) y 95 (34.9%), dolor lumbar 22 (38.6%) y 64 (23.5%), malestar general 45 (16.5%) y 8 (14.0%) respectivamente y otras manifestaciones clínicas con menor presencia en ambos casos como artralgias, dolor ocular, erupción cutánea, falta de apetito, dolor de garganta, hematemesis, melena, epistaxis, gingivorragia, ginecorragia, petequias, equimosis, hematuria, dolor abdominal, disnea, vómitos. El 70.8% son casos que no presentan signos de alarma y solo un 29.2% presentan algún signo de alarma. **CONCLUSIÓN:** La frecuencia de trombocitopenia moderada fue de 17.3%. Las manifestaciones clínicas más comunes fueron fiebre y cefalea y dentro de las que guardaron relación con trombocitopenia moderada fueron dolor lumbar, erupción cutánea, epistaxis, petequias y equimosis.

PALABRAS CLAVES: Manifestaciones clínicas de dengue, trombocitopenia en dengue, relación de trombocitopenia y manifestación clínica en dengue.

SUMMARY

OBJECTIVE: To determine the level of association between thrombocytopenia and the clinical manifestations of dengue in patients treated from January 2018 to June 2020, at the Santa María del Socorro Hospital in Ica. **METHODOLOGY:** Descriptive, observational, retrospective, cross-sectional design research, the data were obtained from the Medical Records; The sample was made up of 329 records, the data collection form was filled out, the descriptive variables were statistically analyzed, using the statistical program SPSS Version 23 and the chi-square as a statistic to analyze the relationship of variables. **RESULTS:** The clinical manifestations that were significantly related to those cases of dengue with thrombocytopenia studied between January 2018 to June 2020 that were treated at the Santa María del Socorro Hospital in Ica; there are lumbar pain (38.6%), skin rash (36.8 /), epistaxis (10.5%), petechiae (29.8%) and ecchymosis (15.8%). The other clinical manifestations were not related to the cases of dengue with thrombocytopenia. The frequency of thrombocytopenia found was 17.3%. The most common clinical manifestations present in both groups with and without thrombocytopenia were fever 49 (86.0%) and 209 (76.8%), headache 34 (59.6%) and 198 (72.9%), nausea 32 (56.1%) and 126 (46.3 %), myalgia 27 (47.4%) and 95 (34.9%), lumbar pain 22 (38.6%) and 64 (23.5%), general malaise 45 (16.5%) and 8 (14.0%) respectively and other clinical manifestations with less presence in both cases as arthralgias, eye pain, skin rash, lack of appetite, sore throat, hematemesis, melena, epistaxis, gingivorrhagia, gynecorrhage, petechiae, ecchymosis, hematuria, abdominal pain, dyspnea, vomiting. 70.8% are cases that do not present alarm signs and only 29.2% present any alarm sign. **CONCLUSION:** The frequency of thrombocytopenia is 17.3%. The most common clinical manifestations were fever and headache, which were related to thrombocytopenia, low back pain, skin rash, epistaxis, petechiae, and ecchymosis.

KEY WORDS: Clinical manifestations of dengue, thrombocytopenia in dengue, relationship of thrombocytopenia and clinical manifestation in dengue.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La enfermedad conocida como Dengue se ha convertido realmente en un problema para la salud pública en forma creciente (1); es así que para la SE Nº 25 del año 2020 los casos de dengue en el departamento de Ica alcanzaron los 6275, data bastante distante del alcanzado en el 2015 año en el que se confirman los primeros casos en Ica que sumaron un total de 3 y que para el año 2017 alcanzaron los 4384 (2); de ahí que podemos manifestar que realmente estamos frente a una arbovirosis de grandes y crecientes alcances y no solo a nivel del Perú sino en muchas regiones del mundo. Es así como se conoce algunas estimaciones realizadas en los últimos 50 años, donde los casos de dengue han aumentado en 30 veces más, y se han documentado en zonas donde jamás se habían localizado (1).

Para la región del Perú el Dengue se considera una enfermedad reemergente, ya que para 1956 el vector ***Aedes aegypti*** había sido erradicado y para el 1984 se reintroduce, desencadenando un gran brote epidémico en 1990 cuyo genotipo fue el DENV – 1 de dengue clásico, desde aquellos años hasta la fecha se han hallado la presencia del vector en todas las regiones del Perú. La llegada de un nuevo genotipo el DENV-2 americano/asiático se correlaciona con los casos de dengue grave que conllevó a una epidemia en el 2010 (1); para el año 2011, 2012, 2015, 2017 (3) y para el 2020 los casos se han elevado notablemente en el Perú. (1)

Dentro de los determinantes que han originado que el dengue en la región Ica se torne bastante alto, es el tema medioambiental y es necesario recordar que en el verano del 2017 se presentó el niño costero por lo que se produjeron lluvias e inundaciones en la ciudad de Ica, creando un hábitat muy favorable para el vector, en aquel año una de las provincias con más casos fue la de Palpa (4), sin embargo en el año 2020 no se presentó este fenómeno y aun así Ica fue uno de los departamentos del Perú con una alta incidencia de casos de dengue después de Loreto.(1)

Dentro de la presentación clínica de la enfermedad buen número de casos la presentación pasa por un cuadro febril autolimitado, sin embargo, existe un grupo de pacientes cuyo cuadro clínico puede complicarse o evolucionar a la forma grave del dengue con extravasación plasmática, en cuyo caso suele estar caracterizado con el descenso rápido de plaquetas, concurrente con un hematocrito que aumenta en relación con el basal y otros parámetros más. (5)

Ya es bien conocido que el dengue es considerado como un problema de salud que con el pasar del tiempo se presenta con mucho más frecuencia y se disemina en muchas regiones geográficas y que estaba mayormente relacionada con regiones tropicales y subtropicales del mundo, sin embargo, Ica es una región considerada desértica pero a raíz de las grandes extensiones de desierto ganados para la agricultura intensiva de exportación este clima ha variado y el vector cada vez se ha adaptado a múltiples climas y persiste a vivir acompañando al ser humano, es así que el problema se agudiza.

A raíz del reingreso del ***Aedes aegypti*** al Perú alrededor de 1990 el vector y la enfermedad se diseminaron por todo el país, aunado a una serie de factores como: Los serotipos que actualmente circulan, la presencia del vector que se ha habituado al humano y cuya persistencia se ve realzada por las pobres condiciones sanitarias de nuestra sociedad, las condiciones climáticas, las ambientales, el comportamiento de las personas, el nivel

económico, cultural, educacional, etc. (1). Y que en la región Ica desde el 2015 se presentaron algunos casos (3 casos), alcanzando picos como el del año 2017 de 4531 casos hasta la SE 52, convirtiéndose entonces en el 4° departamento en número de casos después de Piura, La Libertad y Tumbes y para el 2020 convirtiéndose en el 2º departamento después de Loreto; y que el distrito de Ica durante la epidemia del 2020 ha sido el distrito con mayor número de casos (2, 4) y que estos casos en su mayoría han sido atendidos en el Hospital Socorro mayormente los casos clásicos; además que históricamente en esta enfermedad la presencia de trombocitopenia se ha asociado como un indicativo de alarma y complicaciones asociadas al dengue (5).

Entre los antecedentes tenemos a la investigación realizada por **Morales M.** Complicaciones asociadas a la trombocitopenia en pacientes con diagnóstico de dengue clásico que se presentaron al departamento de emergencias del Hospital San Vicente de Paul de Heredia entre el 1º de enero del 2010 y el 31 de diciembre del 2014. 2015 - Costa Rica. Cuyo objetivo conducía a analizar si hay relación entre el nivel de trombocitopenia y el desarrollo de complicaciones en pacientes con dengue. Metodología: Investigación Transversal, observacional, descriptivo retrospectivo de expedientes médicos, trabajaron con 200 pacientes o sus historias clínicas. Resultados: De los 200 pacientes estudiados sólo 1 falleció por choque séptico secundario a infección bacteriana, otro paciente presentó miocardiopatía por dengue, los recuentos de plaquetas en ambos estuvieron siempre por arriba de 50,000. Conclusión: No hubo relación significativa entre el recuento de las plaquetas y las complicaciones que se presentaron en los pacientes con dengue, la gingivorragia fue una complicación que se presentó de manera más frecuente en pacientes con trombocitopenia. (6)

Lovera D. et al. Complicaciones asociadas a trombocitopenia severa en pacientes con dengue. 2020 Paraguay. Objetivo: Esta investigación cursó

con el objetivo de realizar la determinación de la relación entre el recuento de plaquetas y severidad del dengue en niños. Metodología: Estudio retrospectivo, en la cual se analizaron las historias clínicas de menores de 15 años que cursaban dengue entre el 2007 a 2018, el dato evaluado fue el recuento de plaquetas, además se estudió la severidad de la enfermedad. Los niños con dengue se dividieron en el grupo con recuentos menores de 100,00/mm^3 y el grupo con recuento mayores de 100,000 plaquetas /mm^3. Resultados: 882 niños con dengue hospitalizados se incluyeron en la investigación, cuya edad promedio fue de 9,7 ± 4,6 años, 550 pacientes que correspondían a un 62,4% presentaron recuento de plaquetas ≤100.000/mm^3. Al estudiar si hubo diferencias en ambos grupos con plaquetopenia menor de 100,000 y mayor a este, se observó que fue homogénea la presencia de fiebre (99% vs 98%), cefalea (54% vs 62%), exantema (38% vs 34%) y mialgias (42% vs 47%). La diferencia observada estuvo en la presencia y frecuencia de sangrados en donde se observó que en el grupo de plaquetopenia menor de 100,000 se presentó sangrado en un 28% frente al otro grupo que fue de 26%, los vómitos se presentaron en el grupo de plaquetas menor a 100,00 en un 64% frente a un 57%, el dolor abdominal fue mayor en el grupo con plaquetas menos de 100,00 con un 64% frente a un 58%, el choque se presentó en un 53% de pacientes con plaquetas menos de 100,00 en contraparte de un 41%; respecto a la extravasación el grupo con plaquetas menos de 100,00 lo presentó en un 49% frente a un 4%. Conclusiones: La investigación permite concluir que la severidad del dengue en niños es mayor en cuando el recuento de plaquetas esta menos de 100.000/mm^3 además las complicaciones se ven influenciadas por la trombocitopenia. (8)

Pothapregada S, Kamalakannan B, Thulasingam M. Role of platelet transfusion in children with bleeding in dengue fever. 2015 - La India. Cuyo objetivo en el proceso de investigación estuvo dirigida a evaluar los parámetros clínico-hematológicos y el requerimiento y necesidad de transfusión de plaquetas en niños con dengue. Metodología: Estudio

retrospectivo entre el 1 de agosto del 2012 al 31 de enero del 2015 fueron revisados todos los registros médicos de niños desde los 0 a 12 años con diagnóstico de dengue en un Hospital de la ciudad de Puducherry en la India. Resultados: Los casos de dengue en total revisados fueron 261 y de ello se observó que en 52 niños (19,9%) presentaban manifestaciones hemorrágicas, como petequias en un 38,5%, 34.6% de sangrado de encías y en un 26.9% melena. Respecto a la presentación de trombocitopenia se observó en 211 que correspondían a un 80,8% de casos. Respecto a la relación de las manifestaciones hemorrágicas con el número de plaquetas se observó que en un 39.2% (20 casos con recuento de plaquetas menos de 50,000 / mm^3) y así en 8 (15,7%), 13 (25,5%) y 11 (21,6%) casos con recuento de plaquetas de 50.000-100.000 / mm3, 1-1.50.000 / mm3 y> 1,50, 000 / mm3 respectivamente. Otro dato hallado es que no siempre se correlacionaron con el recuento de plaquetas las llamadas manifestaciones hemorrágicas en pacientes con dengue no grave, no ocurre lo mismo en los pacientes con dengue grave. Dentro de las complicaciones en casos de dengue grave fue el shock con 102 (39,1%) casos. Conclusión: La transfusión de plaquetas en niños fue requerida en aquellos pacientes con dengue grave en forma de hemorragia espontánea significativa, shock y trombocitopenia grave. (9)

Dentro de los antecedentes nacionales tenemos a la investigación realizada por **Leiva L**. Características clínicas y epidemiológicas en pacientes con evidencia serológica de Dengue y leptospirosis internados en el Hospital Iquitos “Cesar Garayar García” el año 2014. 2015 Iquitos. Objetivo. Describir características clínicas y epidemiológicas. Metodología. Estudio descriptivo, transversal, observacional y prospectivo, población conformada por la totalidad de historias clínicas de pacientes confirmados por serológica de Dengue y Leptospirosis y que a la fecha de la investigación se encontraban hospitalizados. Los datos se analizaron descriptivamente sin establecer asociaciones o relaciones entre variables. Resultados. La edad promedio de los pacientes fue de 22,8 años(5 a 78),

los más afectados con un 21.6% fue el grupo etario 5 a 9 años y el sexo femenino con un 59.1% los que padecieron esta enfermedad, solteros fueron el 71,6%, 38.6% de instrucción primaria y 43.2% de secundaria, estudiantes el 59,1%, La procedencia fue del distrito de San Juan y Belén en un 35,2% y 30,7% respectivamente, se estudiaron otras variables como la procedencia urbana o zona inundable, crianza de animales y otros. Los síntomas que manifestaron los pacientes en un 100% fueron cefalea, escalofríos, dolor osteomuscular, abdominal y malestar general, además de casos de bradicardia, presión sistólica baja, IMC bajo, sobrepeso y obesidad. El 100% tuvo inicio insidioso y el curso progresivo. Se calculó que el tiempo de enfermedad en promedio fue 4,9 días y el tiempo de hospitalización de 3,7 días, todos evolucionaron favorablemente y fueron dados de alta. Los datos de laboratorio también se establecieron como la hemodilución, hemoconcentración, leucopenia, leucocitosis, trombocitopenia, TGO alterado, TGP elevado, creatinina y urea sérica con valores distorsionados y otros parámetros más. Conclusiones. El dengue fue demostrado por serología al mismo que la confección existente con leptospirosis, así como su caracterización epidemiológica, clínica y laboratorial. (10)

Tito j, Popuche P. Perfil clínico, epidemiológico y geográfico de casos de dengue durante el fenómeno el niño costero en la Red Asistencial Essalud, Lambayeque 2017. 2018 Lambayeque. Objetivo: Conocer el perfil clínico, epidemiológico y geográfico. Metodología: Se estudiaron a los pacientes encontrados por el sistema de vigilancia epidemiológica. Resultados: Hubo predominio del sexo femenino con un 52,9% de casos, la edad promedio de 37.2 + 20.4 años, la mayoría de los casos eran de Chiclayo, el dengue sin signos de alarma fue la presentación más común con un 77%. Los signos y síntomas clínicos más frecuente fueron fiebre, cefalea, artralgia y mialgia. El signo de alarma de mayor presentación fue plaquetopenia. Conclusiones: La población femenina adulta fue la más afectada con dengue y la presentación más común fue dengue sin signos de alarma. (11)

El comportamiento epidemiológico del dengue en el Perú data aproximadamente de los años de 1700 iniciándose los primeros reportes de brotes en el que las personas comprendían un síndrome febril compatible con Dengue y así continuaron otros en 1818, 1850 y 1876, no se confirmaron por exámenes de laboratorio. En 1984 el ***Aedes aegypti*** fue reintroducido, por lo que a partir de ese momento se presentaron casos y se consideró la reemergencia de esta infección. Hubo en 1990 una epidemia de dengue clásico por DENV-1, desarrollándose en las principales ciudades de la Amazonía; actualmente casi todas las regiones del Perú tienen al vector, además de la circulación de todos los serotipos. Al ingreso del DENV-2 al territorio nacional fue la que produjo los casos graves y mortales, ocurridos en los meses últimos del 2010. (1) El dengue a seguido presente en nuestro país, presentando el pico más alto para el año 2017 y para el 2020 un pico moderado.

El Comportamiento epidemiológico del dengue en Ica, data del 2015, sin embargo, ya es para el 2017 que se presentan numerosos casos en la Región Ica, sin embargo, es el 2020 donde se presentan el mayor número de casos en nuestra región después de una aparente calma o control en los años 2018 y 2019. (4) Para la SE 25 del 2020 Ica ya se encontraba en el segundo departamento con más casos de dengue después de Loreto. (2)**.**

Si hablamos de la incidencia diremos que el crecimiento del dengue en el mundo ha sido vertiginoso ocurrido en los últimos 10 años y entre los datos más cercanos a tener en cuenta es que cada año se producen en promedio unos 390 millones de infecciones cada año Otro dato importante a considerar es que si hacemos una comparación entre el 2010 al 2015 los casos notificados fueron 2,2 millones a 3,2 millones respectivamente en el mundo; pero si vemos sólo los casos notificados para el 2015 en Latinoamérica estos están alrededor de 2,35 millones es decir más de la mitad de los casos totales corresponden a esta región, en este mismo año

los casos de dengue grave llegaron 10200 y las muertes alcanzaron a 1181. (7)

Sobre la prevalencia del dengue en el mundo, tenemos que antes de 1970 pocos eran los países en los cuales esta enfermedad era prevalente y se presentaban casos de dengue grave, sin embargo, a la actualidad debemos manifestar que el dengue es una pandemia, afecta a más de 100 países y entre los continentes más afectados tenemos a América, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental. (13)

En el Perú el comportamiento del vector ***Aedes aegypti*****,** llamado también mosquito o zancudo, es que se adapta y vive bastante cercano al hombre y su supervivencia está dada por una serie de condiciones deficientes como las sanitarias, sociales y económicas. (14) El vector es oriundo de África, hacia 1947 se logró erradicar en 18 países haciendo uso del insecticida organoclorado DDT. Al ya no estar activo este programa que permitió esta erradicación, actualmente casi en todo el mundo está presente el vector. (1)

Hacía 1984 el vector del dengue hizo su reintroducción, precisamente en la región de Loreto, invadiendo regiones vecinas y extendiéndose cada vez más; teniendo que para el 2011 se había identificado en 269 distritos y 18 regiones (casi la tercera parte del país). En el 2000 se reportó al vector en Lima en cinco distritos, para luego extenderse a 26 distritos más y el Callao. Se han reportado 5 haplotipos del vector en el Perú mostrándonos la enorme variabilidad genética que posee. **Aedes aegypti** es considerado mosquito peridomiciliario, se reproduce en envases con agua clara y estacionaria en espacios sombreados. El rápido desplazamiento del mosquito avivo el uso de insecticidas piretroides como el malation usado por muchos años, pero que realmente a pesar de su uso masivo no pudo lograr contener la expansión del mosquito y por ende frenar el dengue y esto debido a que este producto no se puede aplicar en los alrededores o

dentro del domicilio y es donde el vector abunda. Además, se demostró gran resistencia a los insecticidas y no solo al malation sino también al DDT. (1)

En Ica hasta mayo de 2015, la provincia era considerada escenario epidemiológico I para dengue, junto con otras regiones del sur del Perú. Sin embargo, debido a dos casos confirmados, que se ha demostrado que fueron importados, se realizó una investigación entomológica (2 de junio de 2015), confirmando la presencia de ***Aedes aegypti*** en diferentes distritos de la localidad. Algunos de ellos con un índice larvario alto, lo cual nos ubica en el escenario epidemiológico II. (15)

Las colectas de las muestras realizadas en Parcona en las viviendas localizadas (14°02'41.96'' S, 75°42'05.89'' O) ubicado en la Ciudad de Ica, se llegaron a colectar 109 larvas y 2 pupas, siendo los recipientes donde se reproducían este vector, los bidones, pozas, cilindros y floreros. La confirmación sobre la presencia de este vector en Ica se dio por la identificación de las larvas y pupas en el INS laboratorio de entomología. Con este reporte, la región Ica se constituyó en la 20 del Perú en estar infestada con este vector. (16) Debido al rápido avance de la infestación aédica en el Perú, y considerando el gran tráfico de personas entre el norte, Lima e Ica, además de la ruta de las poblaciones selváticas, Ayacucho e Ica. (15) vía la carretera Libertadores Wari desde los valles del rio Apurimac, Ene y Mantaro (VRAEM) (16), estas rutas se consideran las más probables en el ingreso del vector a Ica.

Dentro de los factores de riesgo tenemos a los denominados factores asociados que son aquellos que incrementan el riesgo de dengue. Existen los **Microfactores** entre ellos el huésped, el agente, y el vector y dentro de los **macrofactores** tenemos a los factores ambientales, económicos, políticos y sociales. También tenemos a los **Factores individuales del huésped,** como el género (sexo), la edad, la susceptibilidad innata a la

infección, el nivel inmunitario, la enfermedad premorbida existente como la Diabetes, el asma etc., el estado nutricional y antecedentes de infecciones previas a otros serotipos del dengue se constituyen en los principales factores individuales del huésped. (14). El sexo femenino ha sido considerado por algunos como un factor de riesgo del dengue, dado que el ***Aedes aegypti*** criado en el hogar y generalmente la mujer tiene mayor exposición por su condición de ama de casa. Estudios realizados en el Sudeste Asiático mostraron que eran más propensas las mujeres a complicarse y agravar, lo cual coincide con el resultado de otro estudio hecho en adultos con fiebre hemorrágica dengue (FHD) durante la epidemia cubana de 1981. (17); La edad de mayor riesgo, son los menores de 15 años y mayores de los 65; se reportan pocos casos dentro de la raza negra, por lo que se considera que existe algún factor protector; los antecedentes de infecciones previas que indican la preexistencia de anticuerpos al virus del dengue es considerado un factor de riesgo importante para dengue y fue reiteradamente encontrado en los brotes cubanos; ciertas enfermedad crónica o pre mórbidos como el asma, anemia de células falciformes, diabetes mellitus están considerados como factores de riesgo para desarrollar formas severas de dengue (17).

Los factores asociados al vector, se puede dar cuando el vector ***Aedes aegypti*** se encuentra en una densidad igual o mayor al 2%. El tránsito urbano, interprovincial y aéreo intenso. Las migraciones intensas desde áreas endémicas a no endémicas de dengue hacen que las personas infectadas como el vector infectado se trasladen a diferentes regiones.

Dentro de los factores asociados de riesgo del agente es considerado cuando una persona se convierte en un potencial diseminador del virus si es que es infectada y se encuentra en período febril (viremia), en los primeros 05 días de la enfermedad, además el vector debe de estar presente para completar el riesgo, otro factor asociado del agente está relacionado con la constante circulación del virus por encontrarse casos

endémicos de manera persistentes, tanto dentro del país, así como en los países limítrofes. (18)

Los factores de emergencia o reemergencia del dengue es debido básicamente a que el vector se ha expandido geográficamente a muchos lugares, regiones, continentes, por lo que la densidad del vector ha aumentado, haciendo que la trasmisión del virus (agente) se vea incrementada. Estos factores se han visto influenciado por los grandes cambios demográficos en todo el orbe, la migración de grupos poblacionales rurales hacia zonas urbanas creando nuevas ciudades o urbanizaciones no planificada, que dan como resultados viviendas que no ofrecen las mínimas condiciones sanitarias, sin servicios básicos por lo que la población busca otras formas de abastecerse de agua generando mayor infestación por las condiciones que se le da al vector para que puedan reproducirse. De ahí que se considere al dengue al igual que otras enfermedades como un problema vinculado al saneamiento del medio domiciliario, y que el humano al no tener cuidado aumenta la existencia de criaderos del mosquito. La situación epidemiológica de esta patología entonces tiene que ver con los insuficientes sistemas de salud aunada a los programas de control del vector que no cumplen su función dando como resultado un deficiente control epidemiológico. (18)

Las determinantes sociales en salud, de acuerdo con la OMS vienen a ser aquellas situaciones en la que el ser humano nace, crece, vive, trabaja y envejece, comprendido el sistema de salud; estas DSS también resultan de la distribución desigual del dinero, del poder y los recursos de todo el orbe, regional y local. Dándole una mirada crítica las DSS resultarían de todas las desigualdades básicamente sanitarias: sistemas de saneamiento que cada vez resultan más alejadas de la mayoría de la población. Y desde todo ángulo que se le mire no se aprecia la justicia, ya que esta se considera como la usencia de desigualdades, conceptuadas en términos del

desarrollo de cada sociedad, en la distribución de recursos y en el acceso a la salud. Estas desigualdades observadas en salud dentro de una nación o entre naciones han llevado a generar múltiples problemas sanitarios que finalmente afectan a toda la región; es así que los países de bajos recursos hacen grandes esfuerzos para tratar de equiparar los servicios en salud y los países desarrollados están siguiendo las mismas pautas. Las desigualdades en salud pueden ser descritas y medidas a través de los indicadores de salud; las expresiones de la patología, discapacidad o muerte, y las propiedades de sus mediciones son consideraciones primarias en la evaluación de las inequidades. (18)

Los determinantes sociales, saneamiento básico y su relación con las epidemias incluyendo la del dengue tienen que ser analizadas desde el punto de vista de los determinantes sociales, ya que la existencia de una patología en una población depende mucho del área circundantes denominado entorno y la protección social que el individuo y la colectividad tengan de parte del estado. Para nadie es desconocido que el ciudadano en una situación de pobreza o extrema pobreza está mucho más en riesgo a adquirir ciertas patologías y es más vulnerable a adolecer de consecuencias de la enfermedad. En el caso de la enfermedad del dengue esto es bastante visible: ya que es una enfermedad que es transmitida por la picadura de un mosquito, el mosquito tiene mayor probabilidad de reproducirse en las poblaciones que carecen de abastecimiento de agua, sin desagüe, ni sistemas apropiados de descarte de residuos sólidos, ya que aquí se da las condiciones para su reproducción, por lo que como resultado tenemos a una población mucho más expuesta a ser picados y con regular frecuencia y por tanto tendrían mayor riesgo de infectarse y enfermar. Desde otro ángulo, si estas poblaciones altamente expuestas tienen menor acceso a servicios de salud, se hallan en una situación de mayor vulnerabilidad ante cualquier complicación del dengue. (18)

Los determinantes ambientales, son los factores que se encadenan más directamente con la persistencia del dengue. La falta de servicios básicos es uno de los principales problemas, en especial el déficit crónico en la provisión continua del servicio de agua, los serios problemas del ordenamiento ambiental de las aguas residuales y la recolección, disposición inapropiada de residuos, así como la conducta inadecuada respecto al uso y descarte de materiales no biodegradables, así como neumáticos en desuso y el inadecuado saneamiento ambiental; además de dañar al medio ambiente, estos problemas generan condiciones muy favorables para la proliferación del vector del dengue y de otros vectores. Por otro lado, está La urbanización no planificada ni controlada, casas inapropiadas en grandes centros urbanos sin mayor visión. La distribución espacial del vector ***Aedes aegypti*** es focal y corresponde a condiciones ambientales como: Temperatura, precipitación, velocidad del viento, cobertura vegetal, presencia de criaderos que favorecen el desarrollo y la proliferación de Aedes aegypti. (14)

Las condiciones que se den en el ambiente, como el clima, humedad, lluvia y la temperatura van a favorecer el ciclo biológico del zancudo. Es el caso del ***Aedes Aegypti*** que si el medio ambiente le favorece al aportarle agua limpia en recipientes donde se recolecta o acumula el agua, la hembra pondrá sus huevecillos y para que sus huevos puedan desarrollar normalmente necesita succionar sangre humana por lo que se les considera hematófaga obligada. Entonces los factores ambientales lo mismo que los sociales van a influenciar definitivamente en la incidencia del dengue. En así, que el foco de almacenamiento de agua potable en las casas extenderá los focos infecciosos (15) de igual forma los recipientes como floreros de las viviendas como los de los cementerios favorecen la proliferación del vector.

Los tipos de dengue tenemos los denominados

Caso probable en Dengue:

El caso probable es aquel que en primer lugar cumple con la definición de dengue que puede ser dengue con o sin signos de alarma.

Dengue sin signos de alarma: Se considera aquella enfermedad febril aguda en la que se puede visualizar dos o más de estas manifestaciones como: cefalea, mialgias, dolor retro ocular, artralgias, erupción o rash.

Dengue con Signos de alarma: Se considera cuando un paciente que, al cumplir con las características de dengue sin signos de alarma, adicionalmente tiene uno o más de los siguientes signos de alarma: Dolor abdominal intenso y continuo, diarrea, vómitos persistentes, somnolencia y/o irritabilidad, hepatomegalia dolorosa > 2cms, hemorragias en mucosas, hipotensión postural, disminución de la diuresis, caída de la temperatura, leucopenia (< 4.000), trombocitopenia moderada (<100,000). (5)

Caso probable de Dengue Grave: El caso probable de dengue grave es aquel que observa cualquiera de las manifestaciones graves de dengue como:

Dengue hemorrágico: Fase febril aguda en la que se aprecian los siguientes signos.

- Extravasación del plasma (diferencia crítica entre el dengue hemorrágico y el dengue) verificable con:
  - hematocrito inicial o hematocrito control situado mayor o igual a 20% (por encima del correspondiente a esa edad, sexo y población);
  - descenso de 20% o más de hematocrito después del tratamiento con líquidos endovenosos;
  - signos asociados a extravasación de plasma como derrame pleural, ascitis e hipoproteinemia.
- Manifestaciones hemorrágicas espontáneas o inducidas que incluyan por lo menos una de las siguientes: prueba de torniquete

positiva, petequias, equimosis o púrpura y hemorragias de las mucosas, tracto gastrointestinal, de los lugares de punción u otras.

- Trombocitopenia moderada: recuento de plaquetas igual o menor a 100.000/mm3

Choque por dengue: Paciente que presenta fase febril aguda y que tiene signos clínicos de choque como baja de la presión arterial diferencial o presión del pulso (diferencia de 20 mmHg o menos entre la PA máxima o sistólica y la mínima o diastólica), signos de inestabilidad hemodinámica (taquicardia, frialdad, llenado capilar lento, entre otros), hipotensión.

Hemorragias Severas: Aquella persona que tiene enfermedad febril aguda, además tiene hemorragias severas con riesgo hemodinámico.

Otras complicaciones del dengue: Aquella persona con fase febril aguda y que posee signos clínicos o paraclínicos de daño grave de órganos como: miocarditis, hepatitis transaminasas>1.000), encefalitis, insuficiencia renal aguda, colecistitis alitiásica, y afección de otros órganos. (5)

Caso confirmado por laboratorio:

Es la confirmación por alguna prueba de diagnóstico disponible de laboratorio o también puede ser por confirmación del nexo epidemiológico del caso probable de dengue, dengue grave, o mortalidad por dengue. (5)

Caso confirmado por nexo epidemiológico:

Se usa la asociación de persona, tiempo y espacio para confirmar un caso por nexo epidemiológico y esto radica fundamentalmente en confirmar los casos probables de dengue a partir de casos confirmados por laboratorio utilizando los nexos. La distancia valedera para utilizar el espacio como nexo de un caso de dengue está en un perímetro de 200 metros (dos cuadras aproximadamente) de otro caso confirmado por laboratorio en un tiempo de 21 días (3 semanas) anteriores o posteriores al diagnóstico por laboratorio. (5)

En la etiopatogenia del dengue el virus agente etiológico del dengue es un arbovirus que se transmiten por insectos y pertenece al género Flavivirus (%), que incluye a unos 70 virus, unos 30 de estos virus se relacionan con enfermedad en los humanos. El virus del dengue (DENV), es un grupo de 5 virus que están muy relacionados, pero son diferentes antigénicamente y denotados como serotipos: DENV-1, DENV2, DENV-3 y DENV-4, DENV-5. (19)

El ***Aedes aegypti*** inocula el DENV en el humano por la vía subcutánea y las células de Langerhans son las primeras células infectadas, luego son transportadas a los ganglios linfáticos regionales para la presentación de antígeno a los linfocitos T y B, mientras que en sangre periférica se disemina básicamente en los monocitos, pero también tiene la capacidad de invadir otras células del organismo como: hepatocitos, fibras cardíacas, neumocitos tipo II, células endoteliales, células dendríticas, y plaquetas. los virus van a circulan en la sangre comúnmente durante 5 días en los monocitos/macrófagos infectados. El desgano, malestar general y otros síntomas gripales que tipifican el dengue podría ser gracias a la respuesta de citosinas de los enfermos infectados con el virus; no obstante, la mialgia, considerado un síntoma cardinal puede indicar cambios anatomo patológicos en el músculo tipificado por un moderado infiltrado mononuclear con un acúmulo de lípidos, el dolor musculo esquelético (fiebre rompe huesos) refleja la infección por el virus de la medula ósea. (1)

La patogénesis está vinculada a la respuesta inmune del huésped, desencadenada por infección con el virus dengue. La infección primaria es generalmente de naturaleza benigna; sin embargo, la infección secundaria con un serotipo diferente o infecciones múltiples con diferentes serotipos pueden producir una infección severa. La infección del hombre por un serotipo produce inmunidad homóloga de por vida, mientras que la inmunidad heteróloga a otros serotipos es por un periodo menor a seis meses. Diversas teorías sobre la patogenia existen y tratan de explicar las

formas graves del dengue. Una de estas teorías es la secuencial, donde manifiesta que una segunda infección producida por un nuevo o diferente serotipo del primero conlleva a un acrecentamiento del proceso infeccioso mediada por anticuerpos con una mayor replicación viral y elevación de la viremia, lo cual es un factor determinante de la gravedad de la enfermedad. (20)

La explicación se da en el sentido que, en una infección subsiguiente, los anticuerpos preexistentes denominados heterólogos van a formar complejos con el nuevo serotipo del virus infectante, al contrario de neutralizar al virus simplemente los signos terminan siendo más graves frente a la nueva infección. (20)

Existen diversas teorías donde consideran que las diferencias en la patogenicidad de las diversas cepas virales expresan las formas graves del dengue. En la práctica, ocurre que en una misma epidemia o brote epidémico de dengue coexisten diversos factores del huésped, del virus, lo mismo que factores epidemiológicos o ambientales. En muchas ocasiones la respuesta inmunológica es protectora conduciendo a que la infección se auto limite y el paciente se cure concluyendo la infección, o puede conducir a una expresión patogénica dada por una "disregulación" elaborando gran cantidad de citoquinas, produciendo alteraciones de la respuesta tipo TH1 a TH2 e inversión del índice CD4 / CD8. La diseminación aumentada de citoquinas lleva a una elevación de la permeabilidad vascular conduciendo a una extravasación de plasma, que vendría a ser la alteración fisiopatológica principal del dengue, por la cual se traspasa agua y proteína dirigida el espacio extravascular terminando en la hemoconcentración y a en algunas ocasiones el choque hipovolémico. (21)

La trombocitopenia se da por la destrucción de plaquetas en sangre periférica mediante un mecanismo inmunomediado. Los sangrados que se dan en la enfermedad del dengue no se consideran que estén en relación

directa con la intensidad de la trombocitopenia, pues se conoce que se dan por una serie de factores como los vasculares y otras alteraciones de la coagulación por acción cruzada de algunos anticuerpos antivirales contra el plasminógeno y otras proteínas, de igual forma el desequilibrio entre los mecanismos de la coagulación y los de la fibrinólisis. (20)

En el dengue grave, la hipoperfusión tisular y choque se da por la pérdida de líquido intravascular constante, finalmente lleva a la acidosis láctica, hipoglucemia, hipocalcemia y, por último, llegando a la disfunción multiorgánica con miocarditis, necrosis de células hepáticas y encefalopatía. Otra explicación de la disfunción multiorgánica se dice que resulta del daño que produce directamente el virus juntamente con inflamación asociada. (5)

En el dengue el cuadro clínico de esta enfermedad viral cursa con febril aguda que va desde casos asintomáticos hasta cuadros severos; llegando así a clasificar diversas formas clínicas: dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma, y el dengue grave donde se encuentran incluidos el dengue hemorrágico (DH), el síndrome de choque dengue (SCD) y otras complicaciones multiorgánicas del dengue, que están asociadas con mayor mortalidad.

Las características clínicas del dengue dependen de la edad del paciente muchas veces los niños mayores y los adultos pueden padecer una fase febril leve o podría ser la de inicio abrupto, con fiebre alta, dolor de cabeza intensa, dolor retro orbital, dolores musculares y articulares y erupción cutánea. Es frecuente la leucopenia (recuento de leucocitos desde una enfermedad febril indiferenciada con erupción maculo papular hasta complicaciones mayores. Se pueden presentar hemorragias como epistaxis, hemorragia gingival, hemorragia gastrointestinal, hematuria e hipermenorrea. (22)

Las plaquetas consideradas como aquellas porciones acelulares, que van a ser sintetizados por los megacariocitos (células poliplodies) precursoras de la medula ósea. En pacientes que cursan normalmente se logra un recuento de estas partículas acelulares 150.000 y 450.000 mm^3, cuyo tamaño promedio se encuentra entre 7 a 9 fL, que equivale al 20% del volumen de los eritrocitos, y en promedio tienen una sobrevida de 7 a 9 días. Estas partículas son importantes para la hemostasia primaria y son las encargadas del proceso de formación del trombo. (8)

Cuando se observa un descenso en el número absoluto de plaquetas el término a utilizar es trombocitopenia, este descenso se encuentra por debajo de 100,000 mm^3. En los enfermos con dengue la trombocitopenia se clasifica en trombocitopenia moderada cuando el recuento es menor a 100,000 mm^3, trombocitopenia grave en recuentos menores de 10,000 mm^3. La trombocitopenia en los pacientes con dengue suele ser transitoria, ya que al pasar los días esta se irá normalizando, esto debido al sistema megacariocitopoyético que se mantiene íntegro o hiperplásico durante la etapa crítica del dengue. La trombocitopenia no determina el choque. (5)

Debido a la trombocitopenia se puede observar ciertas complicaciones como las estudiadas por Pothapregada S et al. En una de sus investigaciones determinaron que La trombocitopenia se ha convertido en un hallazgo común en pacientes con dengue y hospitalizado, donde se aprecia que la hemorragia es mucho más común en pacientes con trombocitopenia. (9); Thanachartwet V et al. Observaron que el choque y extravasación se presentaron de manera más frecuente en enfermos con dengue y con recuentos de plaquetas ≤ 100000/mm^3 (23); las manifestaciones neurológicas como complicaciones del dengue, según lo manifestado por Rocha et al. De acuerdo con una investigación realizada en Brasil en el que se estudiaron a 452 pacientes con dengue por el serotipo 1 (37,4%) presentaron una frecuencia mayor de complicaciones

neurológicas y trombocitopenia (24); otra complicación del dengue es el Ictus que puede ser isquémico o hemorrágico, esta complicación es particularmente grave y suele suceder en la fase de convalecencia y es considerado potencialmente grave y hasta mortal. Los ictus hemorrágicos son de los más frecuentes (25); El ictus es mayor en los dos primeros meses tras sufrir el dengue y diversos factores patógenos contribuyen al riesgo de padecerlo, entre estos tenemos a la permeabilidad vascular aumentada, trombocitopenia grave, vasculitis, insuficiencia hepática, tiempo de protrombina prolongado y coagulación intravascular diseminada. (26)

El apoyo del laboratorio es de vital importancia, este siempre debe ser preciso y oportuno, de esta manera apoyará al clínico, tanto en el diagnóstico temprano de los casos graves de dengue, confirmación y diagnóstico diferencial con otras patologías infecciosas, igualmente el laboratorio apoya la vigilancia, el control de brotes, la patogénesis, investigación académica, desarrollo de vacunas y pruebas clínicas.

En el laboratorio se puede diagnosticar mediante:

- Cultivo de virus, en medio celular y aislando y observando directamente el virus, encontrando el ARN mediante técnicas moleculares o detectando el antígeno de la glicoproteína no estructural 1 (NS1); estas pruebas se pueden realizar en los 5 primeros días.
- De manera indirecta a través de la demostración de anticuerpos, usando pruebas inmunoenzimáticas (ELISA), Inhibición de la hemaglutinación (IHA), neutralización en placas (PRNT) y microneutralización; estas pruebas se realizan a partir del 5to día de infección. (1)

En el Perú, también se ha desarrollado una prueba que nos ayuda en el diagnóstico y la vigilancia de dengue, esta prueba es un ELISA de captura

que detecta anticuerpos IgM (MAC ELISA), conocido como kit de diagnóstico (TARIKI-DENGUE), siendo altamente sensible (96%) y presenta una especificidad del 98%.

También se cuenta con otras pruebas conocidas como rápidas que detectan el antígeno NS1 y anticuerpos IgM e IgG. Se dice que estas pruebas en condiciones de campo no muestras su real sensibilidad, bajando notablemente por lo que de acuerdo con el contexto donde se desarrolle el análisis deben de ser utilizados. (1)

El MINSA a través de los laboratorios de Referencia Regional constituidos por los laboratorios de salud pública; están en la capacidad de confirmar los casos por:

- Por serología: Anticuerpos IgM, IgG mediante la prueba de captura de ELISA.
- Por Virología: Antígeno NS1 del virus dengue, según la metodología transferida por el Instituto Nacional de Salud.
- Biología molecular: Detección de ARN viral (RT-PCR), en los laboratorios en los que se ha realizado la transferencia de la técnica. (5)

Siempre los análisis de laboratorio deben ser solicitados observando y en conjunto con el cuadro clínico, teniendo en cuenta el lugar y el tipo de atención que está recibiendo el paciente, que puede ser ambulatoria u hospitalizado. (22) Dentro de las pruebas rutinarias de un paciente hospitalizado tenemos a:

• Hemograma completo inicial:

- El hematocrito hallado en la fase febril temprana corresponde al valor basal del paciente.
- La disminución de leucocitos da mayor probabilidad de diagnóstico de dengue. El recuento leucocitario en busca de la

frecuente leucopenia, puede llegar a valorar igual o menos de 1.000 leucocitos x mm cúbico

- El descenso rápido de plaquetas, concurrente con un hematocrito que aumenta en relación con el basal, es sugestiva de progresión a la fase crítica de extravasación plasmática. (5)

Respecto al recuento de plaquetas y riesgo de sangrado, el Instituto Nacional de Salud del Perú no recomienda utilizar el grado de trombocitopenia con el fin de identificar pacientes de alto riesgo de sangrado y esto se debe que hasta el momento no existe evidencia respecto al punto de corte que identifique de manera concreta a aquellos pacientes con alto grado de sangrado, más bien recomienda que la evaluación se debe de hacer desde la clínica y tener en cuenta todos los signos de alarma. (27)

También se puede observar neutropenia propia de la fase inicial de la enfermedad, algunas células en banda y linfocitos atípicos y otros estudios adicionales (21). Para el diagnóstico diferencial se puede solicitar hemocultivo, gota gruesa, estudio del líquido cefalorraquídeo (citoquímico y bacteriológico) y otras pruebas más específicas (28.)

Al contrario, lo que manifiesta el INS de Perú de no considerar pruebas de forma seriada de plaquetas (27), Martínez manifiesta que son importante los datos del hematocrito y las plaquetas en pacientes que se sospechan que evolucionan a dengue grave, por lo que se les puede solicitar estas pruebas de forma seriada durante varios días. (21)

Radiografía de tórax (vistas anteroposterior y lateral) puede detectar si hay la presencia de derrame pleural, así como cardiomegalia u otra alteración torácica. (28)

Definitivamente el mejor manejo de los pacientes depende de la identificación oportuna y rápida de las señales de alarma. Aquellos que

muestran señales de alarma y dengue grave obligadamente requieren de hospitalización; cuando ocurren las epidemias la atención se da en todos los niveles debidamente organizados.

Como ya se sabe no hay tratamiento etiológico contra el dengue, sin embargo, la adecuada restauración y de manera oportuna del volumen plasmático circulante en sus fases iniciales del dengue es importante para evitar la evolución a formas graves. (5)

Para el verano del 2020 Ica presentó 2 enfermedades de grandes magnitudes, una fue la pandemia por SARS CoV - 2 y de inicio más temprano la epidemia del dengue, el cual cursó con el mayor número de casos para la historia de la región; uno de los hospitales en el cual se desinó para la atención de los pacientes que no fuera COVID fue el hospital Santa María del Socorro, es así como determinamos realizar la investigación en este recinto, planteándonos el siguiente objetivo: Determinar el nivel de asociación existente entre la trombocitopenia moderada y las manifestaciones clínicas del dengue en pacientes atendidos desde enero 2018 a junio del 2020, en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.

CAPÍTULO II

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1 Tipo, Nivel y Diseño de la Investigación.

La presente investigación es descriptiva observacional, sin intervención del investigador, retrospectiva de diseño transversal.

2.2 Población y Muestra.

2.2.1 Población

Conformado por todas las historias clínicas de casos de dengue confirmado que llegaron al Hospital Santa María del Socorro de Ica, entre enero 2018 a junio 2020, para la obtención de estos datos se recurrió a la Oficina de Estadística del Hospital Santa María del Socorro. Este dato correspondió a 2191 casos.

2.2.2 Muestra

La muestra que se consideró representativa de la presente investigación se obtuvo de aquellos casos confirmados según el o los Laboratorios Referenciales Nacionales de Zoonosis Virales de la región de Ica, desde enero 2018 a junio 2020 y que fueron atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica. Por datos obtenidos del área de estadística se consideró un total de 2191 casos de dengue atendidos en nuestro hospital de tal manera que la muestra representativa hallada por fórmula, con un nivel de confianza del 95%, margen de error 5% y una proporción de similitud del 50% se calculó en 329 casos. El tipo de muestreo fue probabilístico estratificado, el

cual nos permitió seleccionar la muestra mediante la fijación proporcional para cada año o estrato. La selección de las unidades de la muestra se realizó al azar usando la tabla de dígitos aleatorios, donde todas las historias clínicas de pacientes con dengue entre las fechas previstas tuvieron la misma posibilidad de participar en el estudio.

La muestra se calculó utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2 (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

N= Tamaño de la población

n= Tamaño de la muestra

Z= Valor z dado un nivel de confianza del 95%

P= Probabilidad de éxito

q= 1-p corresponde a la probabilidad de fracaso

e= margen de error

Z = 1.96 valor tabulado de la distribución normal estándar para α = 5%

p = 0.5, proporción de historial clínica con trombocitopenia moderada.

q = 0.5, proporción de historias clínicas de pacientes con dengue sin trombocitopenia moderada.

E = 0.05, Nivel de precisión fijada por el investigador.

N = 2191, población de historias clínicas de pacientes que presentaron dengue entre enero 2018 a junio 2020.

Por lo que, al aplicar la fórmula, la muestra estaría conformada por:

n= 328.99

n= 329 Historias clínicas.

Criterios de Inclusión:

- Casos debidamente documentados.
- Casos atendidos en el Hospital Socorro de Ica.

- Que contaron con alguna de las pruebas de confirmación de dengue
- Manifestaciones de complicaciones de dengue
- Recuentos de plaquetas menor de 100,000 mm^3 y mayor de 100,000 mm^3

Criterios de Exclusión:

- Casos que fueran derivados a otras entidades de salud,
- Historias clínicas que no posean las variables de estudio.

2.3 Técnicas de recolección datos.

Para la ejecución de la investigación se solicitó el permiso correspondiente para la obtención de los datos a la oficina de epidemiología del Hospital Santa María del Socorro de Ica del cual se obtuvo el número total de atenciones en un total de 2191 casos, así como la revisión de las Historias clínicas de los casos de dengue según muestra representativa; durante el periodo enero 2018 a junio 2020.

Para la recolección de los datos una vez conseguida las Historias Clínicas se siguieron los siguientes pasos:

1. Identificación del caso dengue.
2. Diagnóstico tipo serológico, antígeno o PCR o clínico.
3. Anotación del número de plaquetas.
4. Diagnóstico clínico, manifestaciones clínicas, dengue con o sin signos de alarma.

2.4 Instrumentos de Recolección de Datos.

Se usaron las fichas epidemiológicas de dengue para consolidar la recolección de los datos. Anexo I. (6)

2.5 Técnicas de Procesamiento, Análisis e Interpretación de Resultados.

Una vez llenada la ficha de recolección de datos, se procedió a ordenar todos los datos de manera sistemática a fin de poder realizar todo análisis estadístico descriptivo de las variables, usando el programa estadístico SPSS Versión 23. Se utilizó el chi cuadrado como estadístico para analizar la relación de variables**.**

Los diferentes datos obtenidos en las fichas de recolección se presentan en tablas de frecuencia, las distribuciones de frecuencias se presentan gráficamente mediante diagramas de barras. Se elaboró el informe final.

CAPÍTULO III

RESULTADOS.

Todos los datos usados para esta investigación fueron obtenidos de las Historias Clínicas de los pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica. Entre los años 2018 a 2020 se atendieron a 2191 casos de dengue en este hospital. Por lo que se tomó una muestra representativa de 329 casos; mostrándose los resultados en las tablas y gráficos siguientes.

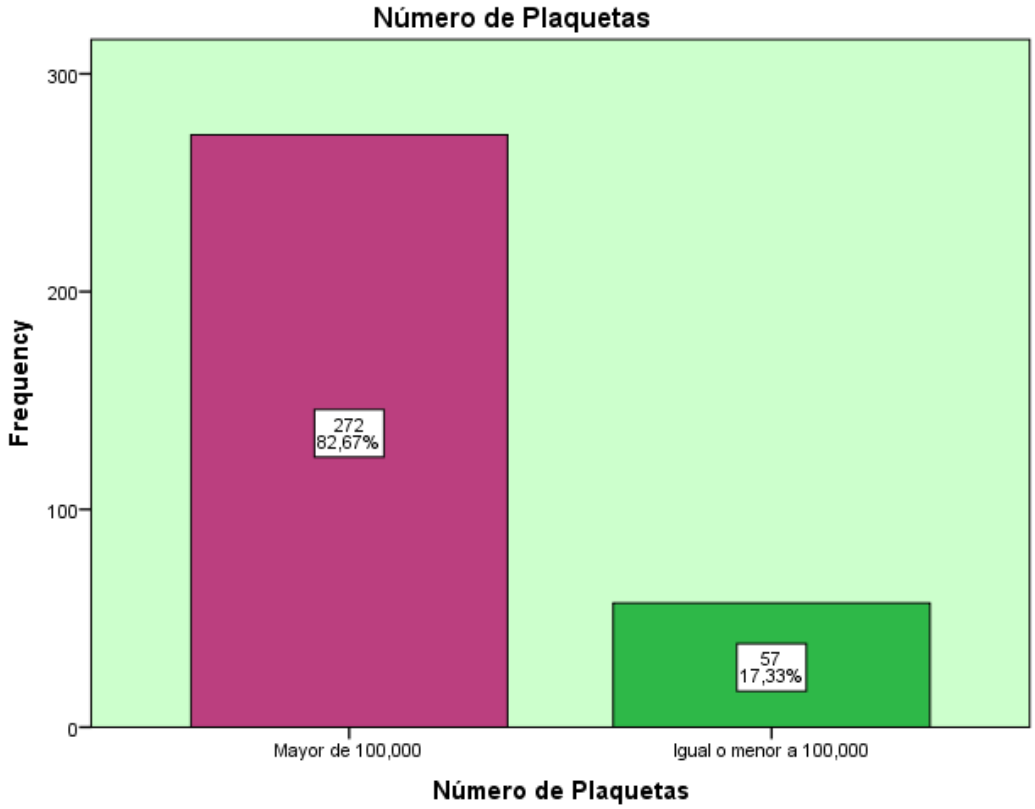
Tabla N°1: Número de plaquetas hallados según el historial clínico de los pacientes atendidos por dengue entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.

N° de plaquetas	Frecuencia	Porcentaje
Mayor de 100,000	272	82,7
Igual o menor a 100,000	57	17,3
Total	329	100,0

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N°1 se aprecia que el 17.3% de casos de dengue entre enero 2018 a junio del 2020 atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica cursan con un número de plaquetas igual o menor a 100,000 x mm^3. Por lo que se considera entonces que la frecuencia de trombocitopenia moderada es del 17.3%. Teniendo en cuenta que la clasificación de trombocitopenia se considera menor a 150,000 plaquetas x mm de sangre y que menor o igual a 100,000 plaquetas por mm se considera como trombocitopenia moderada es que hemos considerado a este dato como el nivel de corte para esta investigación.

Gráfico N°1: Número de plaquetas hallados según el historial clínico de los pacientes atendidos por dengue entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.



Fuente: Elaborado por el investigador.

En el gráfico N°1 se visualiza claramente las diferencias entre los pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro respecto del número de plaquetas menor o mayor de 100,000 X mm^3.

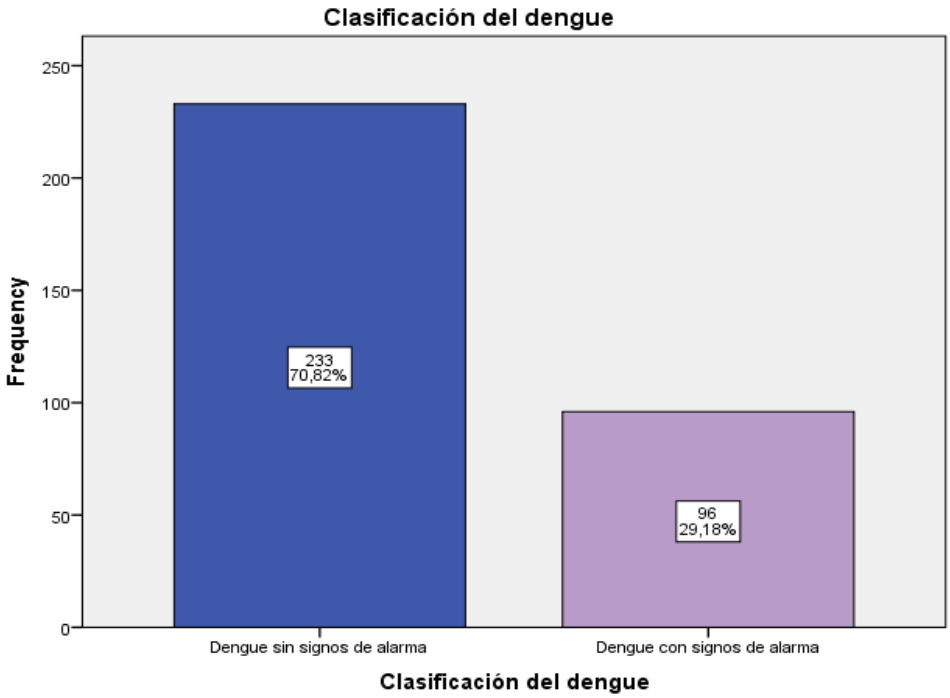
Tabla N°2: Clasificación del dengue, según el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.

Clasificación del dengue	Frecuencia	Porcentaje
Dengue sin signos de alarma	233	70,8
Dengue con signos de alarma	96	29,2
Total	329	100,0

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N°2 se aprecia que el 70.8% de casos de dengue entre enero 2018 a junio del 2020 atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, son casos que no presentan signos de alarma, por lo que se consideran de baja severidad y solo un 29.2% presentan algún signo de alarma como disnea, dolor abdominal persistente u otro, también se aprecia que no hay ningún caso de dengue grave.

Gráfico N°2: Clasificación del dengue, según el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.



Fuente: Elaborado por el investigador.

En el gráfico N°2 se puede visualizar las diferencias entre los pacientes con dengue que presentan signos de alarma frente a los que no presentan signos de alarma de aquellos atendidos en el Hospital Santa María del Socorro.

Tabla N°3: Manifestaciones clínicas de pacientes con dengue, con y sin trombocitopenia moderada, según el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.

Manifestación Clínica Dengue	N°Plaquetas		Total
	Mayor de 100,000 (272 casos)	Igual o menor de 100.000 x mm (57 casos)	329 casos
Fiebre	209 (76.8%)	49 (86.0%)	258 (78.4%)
Artralgias	60 (22.1%)	16 (28.1%)	76 (23.1%)
Mialgia	95 (34.9%)	27 (47.4%)	122 (37.1%)
Cefalea	198 (72.9%)	34 (59.6%)	232 (70.5%)
Dolor Ocular	44 (16.2%)	10 (17.5%)	54 (16.4%)
Dolor Lumbar	64 (23.5%)	22 (38.6%)	86 (26.1%)
Erupción cutánea	38 (14.0%)	21 (36.8%)	59 (17.9%)
Falta de apetito	20 (7.4%)	5 (8.8%)	25 (7.6%)
Dolor de garganta	13 (4.8%)	4 (7.0%)	17 (5.2%)
Náuseas	126 (46.3%)	32 (56.1%)	158 (48.0%)
Hematemesis	4 (1.5%)	1 (1.8%)	5 (1.5%)
Melena	2 (0.7%)	1 (1.8%)	3 (0.9%)
Epistaxis	7 (2.6%)	6 (10.5%)	13 (4.0%)
Gingivorragia	3 (1.1%)	2 (3.5%)	5 (1.5%)
Ginecorragia	3 (1.1%)	1 (1.8%)	4 (1.2%)
Petequias	21 (7.7%)	17 (29.8%)	38 (11.6%)
Equimosis	7 (2.6%)	9 (15.8%)	16 (4.9%)
Hematuria	1 (0.4%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)
Esputo hemoptoico	1 (0.4%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)
Malestar general	45 (16.5%)	8 (14.0%)	53 (16.1%)
Dolor Abdominal	12 (4.4%)	4 (7.0%)	16 (4.9%)
Dolor torácico	11 (4.0%)	2 (3.5%)	13 (4.0%)
Vómitos persistentes	4 (1.5%)	1 (1.8%)	5 (1.5%)

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N°3 se muestran que las manifestaciones clínicas que se presentan en los pacientes con y sin trombocitopenia moderada, son muy similares cualitativamente, diferenciándose en que los casos con trombocitopenia moderada que fueron estudiados no presentaron hematuria ni esputo hemoptoico.

Las manifestaciones clínicas más comúnmente presentes en ambos grupos con y sin trombocitopenia moderada son fiebre 49 (86.0%) y 209 (76.8%), cefalea 34 (59.6%) y 198 (72.9%), náuseas 32 (56.1%) y 126 (46.3%), mialgia 27 (47.4%) y 95 (34.9%), dolor lumbar 22 (38.6%) y 64 (23.5%), malestar general 45 (16.5%) y 8 (14.0%) respectivamente, existiendo otras manifestaciones clínicas con menor presencia en ambos casos.

Tabla N°4: Trombocitopenia moderada según la clasificación del dengue de acuerdo con el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.

		Clasificación del dengue		
		Dengue sin signos de alarma	Dengue con signos de alarma	Total
Número de Plaquetas	Mayor de 100,000	233	39	272
	Igual o menor a 100,000	0	57	57
Total		233	96	329

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N°4 se aprecia que, de los 233 casos observados de dengue sin signos de alarma, estos presentaron recuento de plaquetas mayor de 100,000 por mm^3 y no presentaron ninguna otra característica que se considere como signo de alarma; mientras que al considerarse la trombocitopenia moderada como un signo de alarme se entiende que todos los casos que cursaron con recuentos menores de 100,000 plaquetas por

mm^3 están incluidos dentro de este grupo y aunados a los casos con recuentos mayores a 100,000 pero que presentaron signos de alarma como disnea, dolor abdominal persistente o vómitos persistentes (39 casos), haciendo un total de 96 casos de dengue con signos de alarma.

Pero si relacionamos los 57 casos de trombocitopenia moderada que corresponden a un 17.33%, todos ellos se consideran casos de dengue con signos de alarma ya que el mismo hecho del número de plaquetas menor o igual a 100,000 x mm^3 es un signo de alarma, por lo que el 100% de casos con trombocitopenia moderada son casos con signos de alarma.

Los casos de dengue grave son remitidos a otros hospitales de mayor complejidad, fue el caso por el que no se reportan en esta investigación.

Tabla N°5: Trombocitopenia moderada y asociación con la manifestación clínica dolor lumbar del dengue de acuerdo con el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.

			Dolor lumbar		
			Si	No	Total
Número de Plaquetas	> 100,000	Recuento	64	208	272
		% dentro de Número de Plaquetas	23,5%	76,5%	100,0%
		% dentro de Dolor lumbar	74,4%	85,6%	82,7%
		% del Total	19,5%	63,2%	82,7%
	= o < a 100,000	Recuento	22	35	57
		% dentro de Número de Plaquetas	38,6%	61,4%	100,0%
		% dentro de Dolor lumbar	25,6%	14,4%	17,3%
		% del Total	6,7%	10,6%	17,3%
Total		Recuento	86	243	329
		% dentro de Número de Plaquetas	26,1%	73,9%	100,0%
		% dentro de Dolor lumbar	100,0 %	100,0 %	100,0%
		% del Total	26,1%	73,9%	100,0%

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N°5 se aprecia que existe una diferencia en cuanto a la presentación clínica del dolor lumbar entre los pacientes con dengue que cursan con trombocitopenia moderada respecto a los que tienen recuentos plaquetarios mayor de 100,000 por mm^3, esta diferencia es de 38.6% y 23.5% respectivamente, que al ser confrontado con la prueba Chi cuadrado de Pearson resulta que esta diferencia es significativa cuyo resultado tiende al 0.019, menor del 0.05%.

Tabla N°6: Trombocitopenia moderada y asociación con la manifestación clínica erupción cutánea del dengue de acuerdo con el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.

			Erupción cutánea		
			Si	No	Total
Número de Plaquetas	> 100,000	Recuento	38	234	272
		% dentro de Número de Plaquetas	14,0%	86,0%	100,0%
		% dentro de Erupción cutánea	64,4%	86,7%	82,7%
		% del Total	11,6%	71,1%	82,7%
	= o < a 100,000	Recuento	21	36	57
		% dentro de Número de Plaquetas	36,8%	63,2%	100,0%
		% dentro de Erupción cutánea	35,6%	13,3%	17,3%
		% del Total	6,4%	10,9%	17,3%
Total		Recuento	59	270	329
		% dentro de Número de Plaquetas	17,9%	82,1%	100,0%
		% dentro de Erupción cutánea	100,0%	100,0%	100,0%
		% del Total	17,9%	82,1%	100,0%

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N°6 se aprecia que hay una diferencia marcada en cuanto a la presentación clínica de la erupción cutánea entre los pacientes con dengue que cursan con trombocitopenia moderada respecto a los que tienen recuentos plaquetarios mayor de 100,000 por mm^3, esta diferencia es de 36.8% y 14.0% respectivamente, que al ser confrontado con la prueba Chi cuadrado de Pearson resulta que esta diferencia es significativa cuyo resultado tiende al 0.000 hacia el infinito, menor del 0.05%.

Tabla N°7: Trombocitopenia moderada y asociación con la manifestación clínica epistaxis del dengue de acuerdo con el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.

			Epistaxis sangrado nasal		
			Si	No	Total
Número de Plaquetas	> de 100,000	Recuento	7	265	272
		% dentro de Número de Plaquetas	2,6%	97,4%	100,0%
		% dentro de Epistaxis	53,8%	83,9%	82,7%
		% del Total	2,1%	80,5%	82,7%
	= o < a 100,000	Recuento	6	51	57
		% dentro de Número de Plaquetas	10,5%	89,5%	100,0%
		% dentro de Epistaxis	46,2%	16,1%	17,3%
		% del Total	1,8%	15,5%	17,3%
Total		Recuento	13	316	329
		% dentro de Número de Plaquetas	4,0%	96,0%	100,0%
		% dentro de Epistaxis	100,0%	100,0%	100,0%
		% del Total	4,0%	96,0%	100,0%

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N°7 se aprecia que hay una diferencia marcada en cuanto a la presentación clínica de la epistaxis entre los pacientes con dengue que cursan con trombocitopenia moderada respecto a los que tienen recuentos plaquetarios mayor de 100,000 por mm^3, esta diferencia es de 10.5% y 2.6% respectivamente, que al ser confrontado con la prueba Chi cuadrado de Pearson resulta que esta diferencia es significativa cuyo resultado es de 0.005, menor del 0.05%.

Tabla N°8: Trombocitopenia moderada y asociación con la manifestación clínica petequias del dengue de acuerdo con el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.

			Petequias		
			Si	No	Total
Número de Plaquetas	> de 100,000	Recuento	21	251	272
		% dentro de Número de Plaquetas	7,7%	92,3%	100,0%
		% dentro de Petequias	55,3%	86,3%	82,7%
		% del Total	6,4%	76,3%	82,7%
	= o < a 100,000	Recuento	17	40	57
		% dentro de Número de Plaquetas	29,8%	70,2%	100,0%
		% dentro de Petequias	44,7%	13,7%	17,3%
		% del Total	5,2%	12,2%	17,3%
Total		Recuento	38	291	329
		% dentro de Número de Plaquetas	11,6%	88,4%	100,0%
		% dentro de Petequias	100,0%	100,0%	100,0%
		% del Total	11,6%	88,4%	100,0%

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N°8 se aprecia que hay una diferencia marcada en cuanto a la presentación clínica de las petequias entre los pacientes con dengue que cursan con trombocitopenia moderada respecto a los que tienen recuentos plaquetarios mayor de 100,000 por mm^3, esta diferencia es de 29.8% y 7.7% respectivamente, que al ser confrontado con la prueba Chi cuadrado de Pearson resulta que esta diferencia es significativa cuyo resultado tiende al 0.000 hacia el infinito, menor del 0.05%.

Tabla N°9: Trombocitopenia moderada y asociación con la manifestación clínica equimosis del dengue de acuerdo con el historial clínico de los pacientes atendidos entre los años, 2018, 2019 y 2020 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica.

			Equimosis		
			Si	No	Total
Número de Plaquetas	> de 100,000	Recuento	7	265	272
		% dentro de Número de Plaquetas	2,6%	97,4%	100,0%
		% dentro de Equimosis	43,8%	84,7%	82,7%
		% del Total	2,1%	80,5%	82,7%
	= o < a 100,000	Recuento	9	48	57
		% dentro de Número de Plaquetas	15,8%	84,2%	100,0%
		% dentro de Equimosis	56,3%	15,3%	17,3%
		% del Total	2,7%	14,6%	17,3%
Total		Recuento	16	313	329
		% dentro de Número de Plaquetas	4,9%	95,1%	100,0%
		% dentro de Equimosis	100,0%	100,0%	100,0%
		% del Total	4,9%	95,1%	100,0%

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N°9 se aprecia que hay una diferencia marcada en cuanto a la presentación clínica de equimosis entre los pacientes con dengue que cursan con trombocitopenia moderada respecto a los que tienen recuentos plaquetarios mayor de 100,000 por mm^3, esta diferencia es de 15.8% y 2.6% respectivamente, que al ser confrontado con la prueba Chi cuadrado de Pearson resulta que esta diferencia es significativa cuyo resultado tiende al 0.000 hacia el infinito, menor del 0.05%.

Es así como observamos que dentro de las manifestaciones clínicas que guardaron relación significativamente con aquellos casos de dengue con trombocitopenia moderada se encuentran el dolor lumbar (38.6%), erupción cutánea (36.8/), epistaxis (10.5%), petequias (29.8%) y equimosis (15.8%). Las demás manifestaciones clínicas no mostraron relación con los casos de dengue con trombocitopenia moderada.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

La frecuencia de trombocitopenia moderada encontrada en los casos estudiados de pacientes con dengue entre enero del 2018 a junio del 2020 que fueron atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica fue de 17.3%. Este dato se contrapone al hallado por **Lovera D., et al. (8)** Que halló un 62.4% de pacientes con plaquetas menor a 100,000 en pacientes con dengue en Paraguay, esta diferencia podría deberse a que la investigación realizada en un hospital de Ica se analizó a todos los casos sin diferenciar ni edad ni otro parámetro, mientras la investigación realizada por Lovera fue estrictamente en niños menores de 15 años. Otro investigador halló que la trombocitopenia se observó en 211 que correspondían a un 80,8% de casos, manifestado por **Pothapregada S, Kamalakannan B, Thulasingam M. (9)**

Las manifestaciones clínicas más comúnmente presentes en ambos grupos con y sin trombocitopenia moderada, en los casos estudiados de pacientes con dengue entre enero del 2018 a junio del 2020 que fueron atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica fueron fiebre 49 (86.0%) y 209 (76.8%), cefalea 34 (59.6%) y 198 (72.9%), náuseas 32 (56.1%) y 126 (46.3%), mialgia 27 (47.4%) y 95 (34.9%), dolor lumbar 22 (38.6%) y 64 (23.5%), malestar general 45 (16.5%) y 8 (14.0%) respectivamente, existiendo otras manifestaciones clínicas con menor presencia en ambos casos. Los datos encontrados son comparables los realizados por **Tito J. y Popuche P.** en su investigación sobre perfil clínico, epidemiológico y geográfico de casos de dengue durante el fenómeno el niño costero en la Red Asistencial Essalud, Lambayeque 2017, donde encontró que los signos y síntomas clínicos más frecuente fueron fiebre, cefalea, artralgia y mialgia y el signo de alarma de mayor presentación fue

plaquetopenia. (11) Un dato contradictorio es el observado por **Morales M.** en un estudio de dengue clásico que se estudió en el departamento de emergencias del Hospital San Vicente de Paul de Heredia entre el 1º de enero del 2010 y el 31 de diciembre del 2014 en Costa Rica, donde hallaron que no hubo relación significativa entre el recuento de las plaquetas y las complicaciones que se presentaron en los pacientes con dengue y que la gingivorragia fue una complicación que se presentó de manera más frecuente en pacientes con trombocitopenia. (6)

De acuerdo a la clasificación del dengue, en los casos estudiados entre enero del 2018 a junio del 2020 que fueron atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica se obtuvo que el 70.8% son casos que no presentan signos de alarma y solo un 29.2% presentan algún signo de alarma como disnea, dolor abdominal persistente y un 17.33% presentan trombocitopenia moderada como signo de alarma; este hallazgo es muy parecido al encontrado en un Hospital de la Red Asistencial de Essalud de Lambayeque entre 2017, encontrando que el 77% del perfil clínico de los pacientes con dengue no presentaban signos de alarma, además que el signo de alarma de mayor presentación fue la plaquetopenia, investigación realizada por **Tito j, Popuche P**. (11)

Es así como observamos que dentro de las manifestaciones clínicas que guardaron relación significativamente con aquellos casos de dengue con trombocitopenia estudiados entre enero del 2018 a junio del 2020 que fueron atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica se encuentran el dolor lumbar (38.6%), erupción cutánea (36.8/), epistaxis (10.5%), petequias (29.8%) y equimosis (15.8%). Las demás manifestaciones clínicas no mostraron relación con los casos de dengue con trombocitopenia moderada; este resultado es comparativo con el observado por **Lovera D. et al.** En su investigación sobre complicaciones asociadas a trombocitopenia severa en pacientes con dengue realizado en el 2020 en Paraguay, donde hallaron que en los pacientes con

trombocitopenia igual o menor a 100,000 plaquetas presentaron sangrado en un 28% frente al otro grupo que fue de 26%, concluyendo además que las complicaciones se ven influenciadas por la trombocitopenia fundamentalmente en niños. (8). **Pothapregada S, Kamalakannan B, Thulasingam M.,** manifesto que no siempre se correlacionaron con el recuento de plaquetas las llamadas manifestaciones hemorrágicas en pacientes con dengue no grave, (9).

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

1.- Las manifestaciones clínicas que guardaron relación significativamente con aquellos casos de dengue con trombocitopenia moderada estudiados entre enero del 2018 a junio del 2020 que fueron atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica; se encuentran el dolor lumbar, erupción cutánea, epistaxis, petequias y equimosis. Las demás manifestaciones clínicas no mostraron relación con los casos de dengue con trombocitopenia.

2.- La frecuencia de trombocitopenia moderada encontrada en los casos estudiados de pacientes con dengue entre enero del 2018 a junio del 2020 que fueron atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica fue de 17.3%.

3.- Las manifestaciones clínicas más comúnmente presentes en ambos grupos con y sin trombocitopenia moderada, en los casos estudiados de pacientes con dengue entre enero del 2018 a junio del 2020 que fueron atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica fueron fiebre, cefalea, náuseas, mialgia, dolor lumbar, malestar general respectivamente, existiendo otras manifestaciones clínicas con menor presencia en ambos casos como artralgias, dolor ocular, erupción cutánea, falta de apetito, dolor de garganta, hematemesis, melena, epistaxis, gingivorragia, ginecorragia, petequias, equimosis, hematuria, dolor abdominal, disnea, vómitos.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES.

Se recomienda seguir reconociendo y anotando todas las manifestaciones clínicas en los casos de sospecha o diagnóstico de las diferentes formas clínicas del dengue.

Fomentar la investigación en Hospitales o institución de salud donde se atienden casos de dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave.

Fomentar y mejorar el sistema de capacitaciones desde el ámbito hospitalario como en los diferentes niveles de salud y la ciudadanía de Ica, ya que esta ciudad se encuentra dentro de las más afectadas por el dengue.

CAPÍTULO VII

FUENTES DE INFORMACIÓN.

1. Cabezas C, Fiestas V, García-Mendoza M, Palomino M, Mamani E, Donaires F. Dengue en el Perú: a un cuarto de siglo de su reemergencia. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Revista en internet]. 2015 [visitado 28 noviembre 2020]; 32(1). Disponible en: http://www.rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/1587/1857

2. Dirección Regional de Salud de Ica. Oficina de Epidemiología. Situación del Dengue en el Departamento de Ica. SE 25 del 2020. [Internet]; 2020 [Visitado el 28 de noviembre del 2020]. Disponible en: https://www.diresaica.gob.pe/images/diresaica/4_Oficinas/Epidemiologia/Sala_Situacional/SS_Dengue/2020/dengue_diresaica_20-06-2020.pdf

3. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Ministerio de Salud. Casos de dengue por Año. Perú años 2000 al 2017**.** [Internet]; 2017 [Visitado el 28 de noviembre del 2020]. Disponible en: http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2017/SE32/dengue.pdf

4. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC). Mapa de brotes y epidemias. Boletín Epidemiológico del Perú [Revista en Internet]; 2019 [Visitado el 28 de noviembre del 2020]; 28 (15): 386-391. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/15.pdf

5. Ministerio de Salud (MINSA). Guía de prácticas clínicas para el diagnóstico y el tratamiento de dengue en el Perú. 2017. Disponible en: https://gestionydesarrollordr.files.wordpress.com/2017/04/rm_nc2ba_071-2017-minsa-guia-practica-clinica-dengue-2017.pdf

6. Morales M. Complicaciones asociadas a la trombocitopenia en pacientes con diagnóstico de dengue clásico que se presentaron al departamento de de emergencias del Hospital San Vicente de Paul de Heredia entre el 1º de enero del 2010 y el 31 de diciembre del 2014. Universidad de Costa Rica [Tesis Internet]; 2015 [Visitado el 28 de noviembre del 2020]. Disponible en: http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/3162/1/38910.pdf.

7. Organización Mundial de la Salud (OMS). Dengue y Dengue grave. Septiembre del 2018. Disponible en: https://www.who.int/es/news.room/fact.sheets/detail/dengue.and.severe-dengue
8. Lovera D. et al. Complicaciones asociadas a trombocitopenia severa en pacientes con dengue. *Rev. Inst. Medicina. Trop.* [Revista en línea]; 2020 [Visitado el 29 de noviembre del 2020]; 15:219-28. ISSN 1996-3696. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S1996-36962020000200019&script=sci_arttext
9. Sriram Pothapregada S, Kamalakannan B, Thulasingam M. Role of platelet transfusion in children with bleeding in dengue fever. J Vector Borne Dis [Revista en Internet];2015 [Visitado el 29 de noviembre del 2020]; 52: 304-308. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/320945231_Role_of_platelet_transfusion_in_children_with_bleeding_in_dengue_fever

10. Leiva L. Características clínicas y epidemiológicas en pacientes con evidencia serológica de dengue y leptospirosis hospitalizados en el Hospital Iquitos “Cesar Garayar García” el año 2014. [Tesis] Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Facultad de Medicina Humana “Rafael Donayre Rojas”. Disponible en: https://core.ac.uk/download/pdf/54239013.pdf

11. Tito J, Popuche P. perfil clínico, epidemiológico y geográfico de casos de dengue durante el fenómeno el niño costero en la red asistencial Essalud, Lambayeque 2017. [Tesis] Para optar el título de Médico Cirujano. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Facultad De Medicina Humana. Disponible en: http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/1851/BC-TES-TMP-737.pdf?sequence=1&isAllowed=y

12. Moquillaza A. Información y situaciones de riesgo sobre el dengue en los pobladores de pueblo joven Señor de Luren I – II Etapa, Ica abril 2017. [Tesis]. Universidad Privada San Juan Bautista Filial Ica.

Facultad de ciencias de la salud, escuela profesional de enfermería.
Disponible en:
http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1651/T-TPLE-Alicia%20del%20Rosario%20Moquillaza%20Mu%C3%B1oz.pdf?sequence=1&isAllowed=y

13. Organización Mundial de la Salud. Dengue y Dengue Grave. [Revista en Internet], actualizado al 20 de junio del 2020 [Visitado el 29 de noviembre del 2020]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue

14. Hernández M. Monitoreo del Aedes aegypti en el Perú. [Internet]; 2015 [visitado el 30 noviembre del 2020]. Disponible en: http://downloads.gvsig.org/download/events/jornadas-peru/2015/2as_J_Peru-Herramienta_Salud_publica.pdf

15. Miranda U, Acevedo T, León A, Torres J. Dengue en Ica: una oportunidad para intervenciones efectivas. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2015 Jul [citado 2020 noviembre 30] ; 32(3): 607-608. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300031&lng=es.

16. Requena E, Mendoza L, Guevara M. Nuevas áreas de distribución de Aedes aegypti en Perú. Rev. perú. med. exp. salud pública [Internet]; 2016 [citado 2020 noviembre 30] ; 33(1): 171-172. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000100024&lng=es. http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2016.331.1804.

17. Hoyos A, Pérez A, Hernández E. Factores de riesgos asociados a la infección por dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2017 Sep [citado 2020 noviembre 30] ; 27(3): 388-395. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000300009&lng=es.

18. Castillo N, Ibaceta M. Características clínicas y epidemiológicas del brote de dengue del centro poblado Alto Trujillo, Distrito el Porvenir, Provincia de Trujillo, Departamento La Libertad - 2013. [Tesis] Universidad Nacional de Cajamarca Facultad de Ciencias de la

Salud. Disponible en: http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/165/T%20614.4%20C352%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y

19. Organización Panamericana de la Salud. Dengue: guías para la atención de enfermos en la región de las Américas. 2. ed. Washington DC: OPS; [Internet]; 2016 [Visitado el 01 de diciembre del 2020]. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/28232?locale-attribute=es

20. PAHO, Brea del Castillo, J. Fisiopatología del Dengue. [Visitado 01 de marzo del 2020]. Disponible en: http://www1.paho.org/dor/images/stories/archivos/dengue_colera_2013/03_fisiopatologia_dengue_Dr_Brea.pdf?ua=1

21. Martinez T. Dengue. Estud. av. São Paulo [Revista en internet] 2018 [Visitado diciembre 2018]; 22 (64). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000300004

22. Guía de Práctica Clínica GPC, manejo del dengue no grave y el dengue grave, catálogo maestro de guías de práctica clínica: SSA-151-08. Secretaría de Salud de México; 2015. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/151_GPC_DENGUE/SSA_151_08_GRR_Dengue_170610.pdf

23. Thanachartwet V, Oer-areemitr N, Chamnanchanunt S et al. Identification of clinical factors associated with severe dengue among Thai adults: a prospective study. BMC Infectious Diseases [Internet]; 2015[Citado el 01 de diciembre del 2020]; 15: (420). Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4606996/

24. Rocha B, Guilarde A, Argolo A, Tassara M, Da Silveira L, Junqueira I, et al. Dengue-specific serotype related to clinical severity during the 2012/2013 epidemic in centre of Brazil. Infect Dis Poverty[Internet]; 2017[citado el 01 de diciembre del 2020]; 6: 116.Disponible en: https://europepmc.org/article/med/28764747

25. Carod -Artal F. Complicaciones neurológicas asociadas a la infección por el virus del dengue. Rev Neurol [Revista en Internet]; 2019 [Visitado el 29 de noviembre del 2020]; 69:113-122. Disponible en: https://www.neurologia.com/articulo/2019140

26. Herath H, Hewavithana J, De Silva C, Kularathna O, Weerasinghe N. Cerebral vasculitis and lateral rectus palsy –two rare central nervous system complications of dengue fever: two case reports and review of the literature. J Med Case Rep [Internet]; 2018 [Citado el 01 de diciembre del 20202]; 12: 100. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5907410/

27. Instituto Nacional de Salud del Perú. Versión Extendida de la guía de práctica clínica de dengue: documento técnico por evidencia. Elaborado por la Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública. Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud [Internet]; 2016 [Visitado el 30 de noviembre del 2020]. Guía Práctica Clínica Nº 01-2016. Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/authenticated%2C%20administrator%2C%20editor/publicaciones/2018-09-17/GUIA%20DE%20PRACTICA%20CLINICA%20DENGUE%20-%20VERSION%20EXTENSA.pdf

28. Salazar w. Dengue: Hallazgo hematológico y de Imagen. Rev. Méd. Sine. [Internet]; 2018 [Citado el 1 de diciembre del 2020]; .3(12). Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2018/rms1812b.pdf

CAPÍTULO VIII

ANEXOS

ANEXO I. FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

PERÚ Ministerio de Salud | Dirección General de Epidemiología

DENGUE

Ficha de investigación clínico epidemiológica

Sem. Epid. N°

I. DATOS GENERALES:

1. Fecha de investigación

2. Dirección de Salud:

3. Red/ Micro Red/ Clas

4. Establecimiento de salud notificante

E.S. I-1 | E.S. I-2 | E.S. I-3 | E.S. I-4 | E.S. II-1 | E.S. II-2 | E.S. III-1

II. DATOS DEL PACIENTE

5. H.Clínica N°

6. A. Paterno | A. Materno | Nombres | **7.** D.N.I | Fecha de nacimiento | **8.**Edad | **9.**Sexo (M / F)

10. Dirección | **11.** Localidad (AH, Urb, Resid, etc) | **12.** Distrito | **13.** Provincia | **14.** Departamento

III. DATOS EPIDEMIOLOGICOS

Lugar donde probablemente se produjo la actual infección ¿En qué lugar o lugares estuvo en los últimos 14 dias?

'1.-

'2.-

15. Departamento | **16.** Provincia | **17.** Distrito | **18.** Localidad (Cas., A.H., Urb., Resid., etc.) | **19.** Para S.I.G

20. Tuvo dengue anteriormente: Si ☐ No ☐ Año ☐ **21.** Vacunación Antiamarílica: Si ☐ No ☐ Año ☐

IV. DATOS CLINICOS

22. Fecha de inicio de síntomas

23. Fecha de obtención de muestra

24. Signos y síntomas.

	Si	No
Fiebre		
Artralgias		
Mialgias		
Cefalea		
Dolor ocular		
Dolor lumbar		
Erupción cutánea		
Falta de apetito		
Dolor de garganta		
Náusea		

Otros .....

Manifestaciones de sangrado

	Si	No
Hematemesis (Vòmito con sangre)		
Melena (deposiciones negras)		
Epistaxis (sangrado nasal)		
Gingivorragia (Sangrado de encías)		
Ginecorragia (sangrado transvaginal)		
Petequias		
Equimosis		
Hematuria (Sangre en la orina)		
Esputo hemoptoico		

Otros sangrados.....

Señales de alarma

	Si	No
Dolor abdominal intenso y continuo		
Dolor torácico o disnea		
Vómitos persistentes		
Disminución brusca de la T° o hipotermia		
Disminución de la diuresis		
Decaimiento excesivo o lipotimia		
Hepatomegalia o ictericia		
Disminución de plaquetas		
Incremento del hematocrito		
Estado mental alterado (somnolencia o inquietud o irritabilidad o convulsión)		
Derrame seroso al examen clínico (ascitis o derrame pleural o pericárdico)		

Signos de choque

	Si	No
Hipotensión arterial		
Extremidades frías o cianóticas		
Pulso rápido y débil		
Diferencial de la PA < 20 mmHg		
Llenado capilar > 2 segundos		

Escala de Glasgow

Apertura ocular	(1-4)	
Respuesta motora	(1-6)	
Respuesta verbal	(1-5)	
Total		

V. EXAMENES DE LABORATORIO

Cultivo

25. Aislamiento Viral — Fecha Toma de Muestra | Serotipo | Genotipo | Negativo

Serologia

	Fecha Toma de Muestra	**26.**Ig M (Titulo)	**27.** Ig G (Titulo)	Conclusión (positivo o negativo)
1era. Muestra				
2da. Muestra				

28. PCR

	Fecha Toma de Muestra	Reactivo	Serotipo
Antigeno NS1		Si ☐ No ☐	
		Si ☐ No ☐	

29. Confirmado por Laboratorio: Si ☐ No ☐

30. Confirmado por Nexo Epidemio: Si ☐ No ☐

31. Descartado Si ☐

VI. EVOLUCION

32. El paciente fue hospitalizado: Si ☐ No ☐

33. Evolución de la enfermedad: Favorable ☐ Fallecido ☐ Referido ☐

Fecha de fallecimiento

VII. CLASIFICACIÓN FINAL

34. Dengue sin señales de alarma ☐ **35.** Dengue con señal(es) de alarma ☐ **36.** Dengue grave ☐

VIII. PROCEDENCIA DEL CASO

37. Autóctono ☐ **38.** Importado nacional ☐ **39.**Importado internacional ☐

IX. OBSERVACIONES

X. INVESTIGADOR

Nombre de la persona responsable

Cargo:

Firma y Sello

ANEXO II PERMISO A LAS INSTITUCIÓN

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD-ICA
U.E. 405 HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO-ICA
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

HSMSI

DICTAMEN DE AUTORIZADO

VALDIVIA RETAMOZO DIEGO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el Proyecto de Investigación titulada:

"NIVEL DE ASOCIACION ENTRE TROMBOCITOPENIA Y LAS MANIFESTACIONES CLINICAS DEL DENGUE EN PACIENTES ATENDIDOS ENUN HOSPITAL II-I EN LA CIUDAD DE ICA ENTRE ENERO DEL 2018 Y JUNIO DEL 2020"

Que usted sometió a consideración del Comité de Ética e Investigación del Hospital Santa María del Socorro de Ica, de acuerdo a las recomendaciones de sus integrantes cumple con los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es AUTORIZADO para su desarrollo y publicación.

Número de Registro
R-2021-100-18
Ica, 01Junio 2021

GOBIERNO REGIONAL ICA
DIRECCIÓN REGIONAL SALUD ICA
HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO

MAG. C.D. RICARDO D. MARTINEZ MUÑANTE
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION