

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**“CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS DEL SINDROME FEBRIL  
HEMORRAGICO Y/O ICTERICO AGUDO DE ETIOLOGIA INFECCIOSA EN  
EL HOSPITAL SANTA ROSA, PUERTO MALDONADO DURANTE EL AÑO  
2009”**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

Bach. Jose Fernando Saal Garcia.

**ASESOR:**

Dr. Neil Flores Valdez

**TACNA – PERÚ**

**2010**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, hermanos y familia por el apoyo y estímulo para el desarrollo del presente estudio, así como por orientarnos hacia la constancia, superación y éxito como filosofía de vida.

# **AGRADECIMIENTOS**

.

A mi Tio Antonio, por el apoyo incondicional.

A mi abuela Graciela, por estar en todo los pasos de mi carrera.

## **CONTENIDO**

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
CONTENIDO .....	iv
RESUMEN.....	vi
INTRODUCCION .....	01

### **CAPITULO I**

#### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

1.1. Fundamentación del problema .....	03
1.2. Formulación del problema .....	05
1.3. Objetivos de la investigación .....	05
1.3.1. Objetivo General .....	05
1.3.2. Objetivos Específicos.....	05
1.4. Justificación .....	06
1.5. Definición de términos.....	06

### **CAPITULO II**

#### **REVISION DE LA LITERATURA**

2.1 . Antecedentes de la Investigación .....	10
2.2 . Marco teórico .....	15
2.2.1 Dengue.....	16

2.2.2 Fiebre amarilla.....	24
2.2.3 Leptospirosis.....	29
2.2.4 Malaria.....	40

### **CAPITULO III**

#### **VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES**

3.1. OPERACIONALIDAD DE VARIABLES.....	51
--	----

### **CAPITULO IV**

#### **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

4.1 . DISEÑO .....	55
4.2 . AMBITO DE ESTUDIO.....	55
4.3 . POBLACION Y MUESTRA. ....	55
4.3.1 Criterios de inclusión.....	56
4.3.2 Criterios de exclusión. ....	56
4.4 . INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	56

### **CAPITULO V**

#### **PROCEDIMIENTO DE ANALISIS DE DATOS**

PLAN DE RECOLECCION DE DATOS .....	58
TABULACIÓN Y ANALISIS DE DATOS .....	58

**CAPITULO VI**  
**RESULTADOS Y DISCUSION**

6.1. RESULTADOS .....	60
6.2. DISCUSIÓN .....	80
CONCLUSIONES .....	88
RECOMENDACIONES .....	89
BIBLIOGRAFÍA.....	90
ANEXOS .....	96

## RESUMEN

**Introducción:** El síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo es un grupo de enfermedades infecciosas, que cursan con fiebre además de hemorragia y/o ictericia; teniendo en común su forma de transmisión, patogenia, presentación clínica, con etiologías como dengue, fiebre amarilla, leptospirosis y paludismo descritas en este estudio.

**Material y métodos:** Se realizo un estudio tipo descriptivo, retrospectivo, transversal. Se procesaron los datos de fichas epidemiológicas e historias clínicas ocurridos en el periodo enero a diciembre del año 2009, en el hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado. Tomando como población todos los casos sospechosos (1,272 casos), la muestra conformada de acuerdo a criterios clínicos y pruebas diagnóstica de confirmación (446 casos).

**Resultados:** Presentacion sindromica febril hemorrágica aguda con 69% y síndrome febril icterico por el 30,9%. Acorde a las etiologías presentadas fueron dengue con 64,1%, malaria con 26,1%, leptospirosis con 9,0% y fiebre amarilla por el 0,2%. La edad promedio fue de 28 años, sexo masculino con 62,11%, vacunados con fiebre amarilla el 76,2%, usaron medidas preventivas contra mosquitos el 84,30%. Consumo o abastecimiento de agua, 49,7% de red, 28,9% agua de pozo y 21,30% (agua de rio y cisterna). Crianza y/o contacto con animales silvestres el 42,6%. Con procedencia frecuente de la provincia de Tambopata con 46,86%. Ocupaciones mas expuesta como ama de casa ( $p < 0,05$ ), y con mas riesgo de infección en mineros, madereros y estudiantes ( $OR > 1$ ). La cronología mensual evidencio mas frecuencia en febrero, noviembre y diciembre. Con episodios previos el 75,78%, en numero de 2 episodios previos el 55,6%; con un tiempo de enfermedad promedio de 4 dias. Los signos y síntomas mas frecuentes como cefalea, mialgias, escalofríos, malestar general, artralgias y ictericia. La evolución de la enfermedad favorable el 98,4%.

**Conclusiones:** Se concluye que la mayoría de presentaciones febriles hemorrágicas se debió a brotes explosivos por dengue en el último trimestre del año 2009, las manifestaciones febriles ictericas dependieron del tipo de proveniencia y consumo del agua, además del contacto y/o crianza de animales silvestres, y por último riesgo por volver a presentar mas de una vez infecciones por estas patologías.

**Palabras claves:** Síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo, Características epidemiológicas, Puerto Maldonado.

## INTRODUCCION

Actualmente se están desarrollando condiciones ambientales y geográficas favorables para la instalación de enfermedades emergentes y reemergentes, entre las cuales podemos mencionar: la gran dispersión de *Aedes aegyptii* la circulación del virus de la fiebre amarilla y dengue, además del vector hembra del genero Anopheles para transmisión del paludismo y enfermedades zoonóticas y trasmisibles como la leptospirosis. Estas y otras razones, hacen que se piense en mejorar la capacidad de la detección de los diferentes agentes etiológicos del síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo.

La baja sensibilidad de los sistemas de vigilancia, asociado a un reducido conocimiento de estas enfermedades posibilita la ocurrencia de casos no identificados por el sistema, procesos que ponen en riesgo a las personas y a la estabilidad económica y social de dichas áreas. En su inicio, estas enfermedades tendrán por lo común un número reducido de casos, donde la sensibilidad de los sistemas de vigilancia, mortalidad y la letalidad serán los aspectos que determinaran su detección más o menos oportuna.

El abordaje del estudio de “el síndrome febril icterico agudo (SFIA) y febril hemorrágico agudo (SFHA)” se involucra un grupo de enfermedades agudas, caracterizadas por fiebre, acompañada de ictericia y/o hemorragias, como son el dengue, fiebre amarilla, leptospirosis y el paludismo, ya que el enfoque sindromico permite un mayor grado de sensibilidad facilitando así la identificación precoz de casos, principalmente de aquellos casos leves de la enfermedad.

El interés en la presente investigación está centrado en conocer la incidencia y los factores de riesgo asociados al síndrome febril icterico y/o hemorrágico agudo entre los casos atendidos, en el Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado durante el año 2009.

# CAPITULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

### **1.1. Fundamentación del problema:**

La situación actual de casos de fiebre amarilla selvática, en las zonas de ocurrencia sigue restringida a la región norte del continente sudamericano, e incluye la Guayana Francesa, Surinam, Guyana, Venezuela, Trinidad y Tobago, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, y la región centro-oriental del Brasil. En el periodo comprendido entre 1985 y fines del año 2004 se han notificado a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) un total de 3,559 casos de fiebre amarilla selvática que dejaron un saldo de 2,068 defunciones; el país que más casos presentó en ese periodo fue el Perú (1,939 casos), seguido por Bolivia (684), Brasil (539), Colombia (246), Ecuador (93), Venezuela (57) y la Guayana Francesa (1) <sup>(1)</sup>

La incidencia del Dengue ha aumentado extraordinariamente en todo el mundo en los últimos decenios, unos 2,5 mil millones de personas (dos quintos de la población mundial) corren el riesgo de contraer la enfermedad según la organización mundial de la salud (OMS), que calcula que cada año puede haber 50 millones de casos de dengue en todo el mundo. Solo en el año 2007 se notificaron más de 890,000 casos de dengue en las Américas, dentro de los cuales 26,000 fueron de dengue hemorrágico (DH). La enfermedad es endémica en más de 100 países de África, las Américas, el Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental. A medida que la enfermedad se propaga a nuevas zonas, no solo aumenta el número de casos, sino que se están produciendo brotes explosivos, como en el año 2008, en Venezuela se notificó más de 80,000 casos entre ellos más de 6,000 casos para DH <sup>(2)</sup>.

Igualmente en Bolivia se presentó un brote de Dengue cuyos primeros casos se observaron desde los últimos dos meses de 2008, coincidiendo con la época de lluvias en todo el país. En el departamento de Santa Cruz se registraron el 72% (1,297 casos) <sup>(3)</sup>.

Referente a la leptospirosis, ocurre a nivel mundial tanto en áreas urbanas como rurales y en temperaturas y climas tropicales. El número de casos humanos a nivel mundial no está muy documentado, probablemente varía entre 0,1 a 1 caso por 100,000 habitantes por año aproximadamente, que pueden estar infectados; por distintas razones, la leptospirosis no se notifica habitualmente y esta subestimada en muchas partes del mundo <sup>(4)</sup>.

En la situación actual de la Malaria, aproximadamente la mitad de la población mundial corre el riesgo de contraer el paludismo, un estimado de 243 millones de casos de paludismo se reportaron en el 2008, aproximadamente 863,000 muertes a causa del paludismo se registraron en el 2008; de las cuales 767,000 (89%) ocurrieron en África y el resto en las Américas <sup>(5,6)</sup>.

**1.2. Formulación del problema:**

¿Cuáles son las características epidemiológicas del síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo de etiología infecciosa que se presento en el Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado durante el año 2009?

**1.3. Objetivos de la investigación:**

**1.3.1. Objetivo General:**

Determinar las características epidemiológicas de casos con síndrome febril y/o icterico agudo de etiología infecciosa en el hospital Santa Rosa-Puerto Maldonado durante el año 2009.

**1.3.2. Objetivos Específicos:**

- Determinar la frecuencia de las etiologías del síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo.
- Determinar los factores epidemiológicos condicionantes al síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo.
- Determinar la frecuencia mensual de los casos del síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo durante el año 2009.
- Determinar las características clínicas con las que se manifiestan el síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo.

#### 1.4. Justificación

La importancia sobre este trabajo de investigación sobre el Síndrome febril con manifestaciones hemorrágicas y/o ictéricas, se fundamenta porque en el trópico la mayoría de estas infecciones dentro de este grupo sindromico se presentan mucha similitud en su forma de trasmisión, cuadro clínico, pero de causa diversa, siendo así necesario reforzar más el sistema de vigilancia en esa realidad para disminuir y controlar mejor el numero de estos casos febriles.

#### 1.5. Definición de términos

- **Síndrome febril:** todo paciente con inicio brusco de fiebre menos de 7 días de evolución, que tenga entre 5 y 65 años de edad.
- **Síndrome Febril Hemorrágico Agudo (SFHA):** proceso febril menor de 3 semanas de duración y 2 de cualquiera de las siguientes manifestaciones:
  - Lesiones cutáneas de tipo hemorrágico (equimosis, hematomas o purpura).
  - Hematemesis.
  - Epistaxis
  - Hemoptisis
  - Sangre en las heces

Además de ausencia de factores predisponentes conocidos del huésped como:

- Hepatopatía crónica
- Síndrome hemorrágíparo de etiología no infecciosa (intoxicaciones agudas, neoplasias, medicamentos, hematológicas, autoinmune, accidentes por animales ponzoñosos, etc.).

- **Síndrome Febril Ictérico Agudo (SFIA):** aparición aguda de fiebre, ictericia y enfermedad grave; además de ausencia de factores predisponentes del huésped conocidos (patología biliar, hepatopatías no infecciosas).
  - **Cuadro icterico agudo:** Periodo menor a las tres semanas
  - **Enfermedad grave;** Uno o más de las siguientes situaciones:
    - Ingreso al hospital
    - Colapso circulatorio
    - Insuficiencia orgánica grave
    - Alteración del estado de conciencia
    - Muerte <sup>(7)</sup>.
  
- **Epidemia:** Enfermedad, generalmente contagiosa que se difunde rápidamente afectando a un número de individuos superior al esperado en una población durante un tiempo determinado.
  
- **Endemia:** Relación con una enfermedad o un microorganismo, propio de una cierta región geográfica o población.
  
- **Epizootica:** Relativo a una enfermedad generalizada sobre los animales, a manera de epidemia animal.
  
- **Enzootica:** Una enfermedad que afecta a determinadas especies animales dentro de un área geográfica restringida. <sup>(8)</sup>

**Abreviaturas:**

- **MINSA:** Ministerio de Salud
- **DISA:** Dirección de salud
- **DIRESA:** Dirección regional de salud
- **CS:** Centro de salud.
- **EEV:** encefalitis equina venezolana
- **FD:** fiebre del dengue
- **DC:** dengue clásico
- **DH:** dengue hemorrágico
- **SSD/SCD:** Síndrome de choque por dengue
- **DEN:** serotipo del virus del dengue
- **VD:** Virus del Dengue
- **FA:** Fiebre amarilla.
- **VFA:** Virus de la fiebre amarilla.
- **FAS:** fiebre amarilla selvática/silvestre.
- **FAU:** fiebre amarilla urbana.
- **MDD:** Región de madre de Dios
- **LDH:** deshidrogenasa láctica
- **PCR:** reacción en cadena de la polimerasa.
- **MAT:** microaglutinacion en placa.

# CAPITULO II

## REVISION DE LA LITERATURA

## 2.1 Antecedentes de la Investigación

*José Luis Portero Navío*. Publico un estudio en “España” en el año 2000; que comprendió entre los periodos de 1989 a 1999 en una unidad de medicina tropical a pacientes febriles que viajaron a zonas tropicales de los continentes africanos y americanos. En un total de 1,399 casos atendidos por cuadros febriles. Representando grupo de edades comprendidas entre 5 a 82 años donde los mayores casos fueron de 26 a 30 años con 12%, seguido de 31 a 35 años con 10,4% y de 21 a 25 años con 6,7%; el 54,1 % casos en hombres y el 45,9 % en mujeres. Dentro de los antecedentes, recibían inmunización contra fiebre amarilla fue con 88% del total, además de 45 % para virus de hepatitis viral B y el 55 % entre otras vacunas. Referente los que usaban mosquitero y repelentes para mosquitos fue de 40% y el 60% restante para los que no usaban protección contra mosquitos. Para los que consumían agua con garantía sanitaria fue de con 43,8 %, el 29,7% sin datos representativos y el 23,6 % de agua de la zona de estancia o sin tratar. Los meses que más frecuencia de casos hubo fue en temporadas de verano meses de Julio y Agosto. Las etiologías que se presento fue paludismo 35%, seguido de arbovirosis del 4,9% (Incluido dengue y fiebre amarilla) y el 60,1% para otras infecciones incluido leptospirosis. La presentación clínica estuvo representado por fiebre en todos los casos; cefalea con 38%, escalofríos 20,3%, artromialgias con 18% y el 23,7% entre otras manifestaciones incluida icterica y hemorrágicas <sup>(9)</sup>.

*Ministerio de Salud del Perú (MINSA), Instituto Nacional de Salud (INS), Dirección Regional de Salud (DISA) de Ayacucho, DISA Cusco, DISA Huánuco y DISA Junín*. Publicaron un estudio interinstitucional en el año 2001 en Perú; comprendió periodos del año 1999 al 2000 viendo la distribución de los pacientes notificados como

casos con síndrome febril hemorrágico agudo o síndrome febril icterico agudo durante el periodo de la vigilancia piloto que correspondió a 63 casos. La DISA Cusco, represento el 50,8%, DISA Junín 23,8%, DISA Huánuco 20,6%, y finalmente la DISA Ayacucho, representado por el 4,8% del total de casos. Con relación al variable sexo, la población de estudio fue predominantemente masculina con el 77,8%, la media de la edad de la población de estudio fue de 24 años, de 15 a 19 años con 20,6%, seguido de 0 a 9 años con 15,9% y de 10 a 14 años con 12,7%. Casi la mitad de los pacientes era agricultores con 44,3%, seguido con 31,1% estudiantes y con 9,8% amas de casa. Antecedente que tuvieron inmunización de vacuna de fiebre amarilla con el 70,2% y los que no tenían con 29,8%. La mayoría tuvieron diagnósticos mixtos como: leptospirosis y hepatitis con 27,6%, fiebre amarilla y hepatitis con 25,9%, y hepatitis y Bartonelosis con 24,1%. El 98,4% de los pacientes presentaron síndrome icterico agudo además con un 26,7% con manifestaciones hemorragicas, y apenas el 1,6% presentaron síndrome hemorrágico agudo <sup>(10)</sup>.

*MINSA, Universidad Nacional mayor de San Marcos (UNMSM) y Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH)*. Publicaron en el año 2002, un estudio en Perú periodo comprendidos entre los años 2000 a 2001 en las Región de Piura (C.S Chiclayito y Salitral) y Loreto (Hospital de Yurimaguas del Departamento de Alto Amazonas y C.S San Juan Provincia de Maynas). En el estudio fue posible identificar 506 pacientes febriles. La distribución fue heterogénea en estos establecimientos: región Piura el 46.1%, región Loreto con el 53.9% de la muestra estudiada. Según el género el sexo masculino más frecuente con 54,5% y el sexo femenino con 45,5%. En lo que se refiere a la edad de los pacientes febriles, se verifica una mayor frecuencia de 5-10 años con 19,4%, 11 a 15 años con 13,1% y de 21 a 25 años con 12,7%. Además de una población más expuesta a los problemas de salud pública, entre 26 y 44 años con 28,1%.

Al analizar la ocupación de los pacientes, se observa que, casi la mitad fueron estudiantes con 40%, amas de casa con 22,7% y entre otras ocupaciones con 37,3%. Sin embargo, hay diferencias según el lugar de la población perteneciente a la costa eran agricultores con 36,1% y amas de casa con 27,9%. Las enfermedades más frecuentes fueron el dengue con 7,5%, leptospirosis con 3,4%, fiebre amarilla con 2,4%, encefalitis equina Venezolana (EEV) con 1,6%, sin diagnóstico confirmado con 83,8% y entre otras infecciones con 1,3%. Las manifestaciones clínicas de los pacientes durante la primera evaluación clínica mostraron fiebre y el malestar, fueron los signos y síntomas más frecuentes, seguidos de dolor de cabeza, escalofríos, astenia e hiperoxia. En menor frecuencia se observó, diarrea, prurito, exantema y apenas 1,8% de los pacientes presentaron ictericia. Esto evidencia que una elevada proporción de pacientes, acudió al establecimiento con manifestaciones inespecíficas de determinadas enfermedades <sup>(11)</sup>.

*Lucinda Troyes R, y colaboradores.* Publico posteriormente en el año 2006 un estudio observacional, descriptivo y longitudinal realizado en Perú del departamento de Cajamarca en la provincia de Jaén entre mayo de 2004 y abril de 2005 en tres establecimientos de salud, identificando 1,039 casos febriles los cuales están distribuidos de la siguiente manera: malaria con 37,3% (30% *P.falciparum* y 7,3% *P.vivax*), leptospirosis con 11,1%, dengue con 10,1%, bartonelosis con 1,6%, Rickettsiosis con 1,4%, Leptospirosis + dengue con 2,9%, Leptospirosis + Rickettsiosis con 0,7%, Leptospirosis + Rickettsiosis + dengue con 0,3% y otras infecciones no transmisibles o sin identificar con 34,6%. Dentro características socio-demográficas referente al género el sexo masculino presentó con 53,4% y el sexo femenino con 46,6% casos del síndrome febril. El grupo de edades que más casos presentó fueron en rango de 14 a 43 años. Para las ocupaciones se presentó: 34,3% para estudiantes, 21,2% para ama de casa, 19,5% para agricultor y el 25% entre otras ocupaciones. Antecedentes de

inmunización para vacuna de fiebre amarilla con 14,3%, hepatitis viral B con 85,7% y sin especificar con 14%. Los signos y síntomas que se presentaron fue escalofríos con 78%, cefalea con 75%, malestar general con 56,4%, dolor retroocular con 56,4%, dolor abdominal con 27,1%, artralgias con 25,7% y mialgias con 19,6% <sup>(12)</sup>.

***Manuel Cespedes Z, y colaboradores.*** Publico un estudio realizado en la región de Madre de Dios en el año 2003. Donde investigo en el año 2000 la prevalencia de leptospirosis seleccionados 71 personas de las cuales, 24 fueron mujeres con 33,8% y 47 varones con 66,2%. Las edades que más casos se presento fue de 20 a 29 años con 30,9%, de 30 a 39 años con 23,9%, de 10 a 19 años con 18,3% y de 0 a 9 años con 13,3%. Para las ocupaciones se presento 34% para minero, 23,4% para estudiante, 23% para ama de casa y 19,6% para comerciante. Hubo 26 pobladores 36,6% para los que presentaron anticuerpos contra leptospiras. Los factores asociados a la infección por leptospiras en los pobladores fueron: consumo de agua de rio en el hogar, consumo de agua de rio en el campo, nadar en el rio, habitar en una vivienda con techo de plástico y paja <sup>(13)</sup>.

***Marilú Medina R.*** Realizo un estudio para ver las características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de leptospirosis en el Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado; en el periodo de los años 2005 a 2007. Se registraron 250 casos de Leptospirosis, en el expediente se determino varones con un 75% ante el 25% sexo femenino, dentro de las edades más frecuentes que se presentaron 20 a 39 años con 38,16% seguido del grupo de 30 a 39 años con 22,37%. Con grado de instrucción secundaria con 57,2%, primaria con 22,4%, superior con 17,1% y sin instrucción con 3,3%. Con ocupaciones como: estudiante con 18,42%, minero con 16,45%, maderero con 14,47%, agricultor con 11,18%. El consumo de agua: red con 46%, agua de rio con 30,92%, pozo con 21% y agua con

presencia de animales con 2,63%. Antecedente crianza de animales con 51%, los que no crían animales con 49%. Las características clínicas se compuso de cefalea con 97%, fiebre con 94%, mialgias con 86%, nauseas y vómitos con 61%, menos frecuente diarrea con 21%, ictericia con 11%, conjuntivitis con 10%, disnea con 5%, rigidez de nuca con 5%, hemorragia con 4%, anuria y oliguria con 1,3% <sup>(14)</sup>.

*Alfonso William Reynoso V.* Realizo estudio descriptivo tipo transversal realizado en el año 2008 para encontrar características epidemiológicas y perfil clínico en pacientes con malaria atendido en el Hospital Santa Rosa. Determinándose 90 casos de malaria por *P.vivax* con 98,9% y *P.falciparum* con 1,1%; varones con 70% ante mujeres con 30%; con edades más frecuentes de 20 a 29 años con 26,7% seguido del grupo de 30 a 39 años con 25,6%. Ocupaciones como: ama de casa con 20%, obrero con 20%, minero con 16,7%, maderero con 20%, agricultor con 10%; con procedencia de Provincia de Tambopata con 50,6%, Manu con 47,2% y Tahuamanu con 2,2%. La distribución cronológica mostro mayor cantidad de casos enero con 11,1%, febrero con 11,1%, marzo con 15,6% manteniendo latente hasta el mes de diciembre con 17,8%; usaban mosquitero con 80% ante los que no usaron mosquitero con 20%. Datos clínicos existencia de episodios anteriores con 46,7% frente a los que no presentaron episodios previos con 53,3%; según la distribución de números de episodios previos fue: un episodio con 72%, dos episodios con 25%, tres o más episodios con 2,10%. Referente al tiempo de enfermedad al momento del ingreso al hospital se presento más casos con 4 días con 34,4%, 3 días con 33,3%, 2 días con 16,7%. Las características clínicas que se presento con síntomas: cefalea con 100%, mialgias con 100%, escalofríos con 98,9%, signos: palidez con 93,3%, hepatomegalia con 14,4%, esplenomegalia con 4,4%, ictericia con 2,2% y coma con 1,1% <sup>(15)</sup>.

## 2.2 Marco teórico

Las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes tienen presencia a nivel mundial desde hace varios años, se relaciona con la presencia de nuevas enfermedades o aumento inusual de enfermedades ya existentes. El país no es ajeno a los cambios climatológicos y ecológicos que se viene presentando a nivel mundial (dentro de ellos el "Fenómeno del Niño", el "Fenómeno del Calentamiento Global" que es resultado de una artificial intensificación "del efecto invernadero"), que se traduce en un incremento de la temperatura por encima de los valores habituales para la estación, mayor humedad en otras zonas y precipitaciones intensas, originando desplazamientos de grupos de personas en diferentes zonas. Estos fenómenos producen un deterioro en la calidad de vida en cuanto a salud se refiere. La Organización Mundial de Salud, ante el nuevo panorama que presentan las enfermedades infecciosas planteo en el año 1998, modificar el sistema de vigilancia internacional de enfermedades de reporte obligatorio; introduciendo el concepto de vigilancia sindrómica definiéndose como: atención de un grupo de enfermedades que tienen similitud de signos y síntomas, fisiopatología común y etiología diversa, siendo necesaria su notificación obligatoria cuando afecta conglomerados (16)

Estas enfermedades conocidas como Síndrome febril ictero y hemorrágico agudo, que cursan con fiebre además de manifestaciones hemorrágicas y/o ictericia según el grupo de etiología que presenten tales como: dengue, fiebre amarilla y otras arbovirus, leptospirosis, paludismo serán descritas a continuación.

### 2.2.1 Dengue:

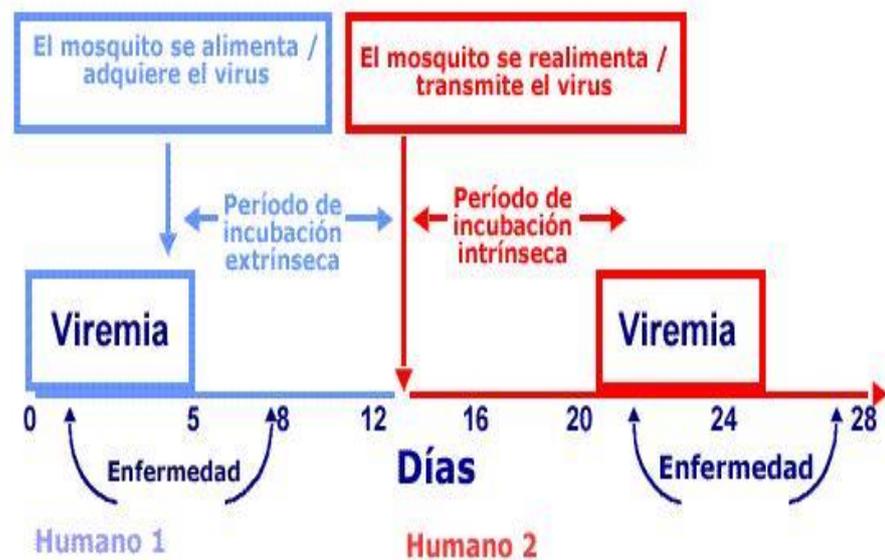
Es la enfermedad viral transmitida por artrópodos más importante, ya que produce la fiebre hemorrágica de mayor incidencia. El virus del dengue es transmitido al ser humano por el mosquito *Aedes aegypti*, generando una entidad patológica cuyas manifestaciones clínicas varían en severidad desde un síndrome febril auto limitado o fiebre del dengue (FD) a una fiebre hemorrágica o dengue hemorrágico (DH) cuya complicación más grave, el síndrome de choque por dengue (SSD), es potencialmente fatal. La distribución geográfica de la infección por dengue correlaciona con la distribución del mosquito vector e incluye las zonas tropicales y subtropicales del mundo, en las cuales además se encuentran las naciones con mayores carencias económicas y de salud <sup>(17)</sup>. Durante los últimos ocho años la incidencia de dengue ha aumentado en América. Inicialmente, la infección por el virus dengue puede pasar desapercibida por ser asintomática o bien manifestarse inespecíficamente como FD, caracterizada por fiebre de alto grado, dolor retroocular, mialgia y artralgia. La FD rara vez persiste más de siete días; sin embargo, los pacientes presentan una larga convalecencia, durante la cual pueden presentarse síntomas neurológicos residuales, como fatiga y lasitud, que pueden durar meses, el virus causa DH (con un serotipo secundario diferente al que causó la infección primaria), con un incremento en la permeabilidad vascular, diátesis hemorrágica y potencialmente choque hipovolemico y distributivo. De esta manera, el DH se caracteriza por hemoconcentración, trombocitopenia y colapso circulatorio, condición clínica que se asocia frecuentemente con disfunción severa de algunos órganos, como del hígado, del bazo y del cerebro <sup>(18)</sup>.

### **Agente Causal:**

El virus del dengue (VD), contiene ARN positivo unicatenario el cual posee cuatro serotipos vinculados antigénicamente conocidos como serotipos dengue 1, 2, 3, y 4, para los cuales se ha descrito una homología de secuencia de aproximadamente 70%, siendo dicha homología mayor entre los serotipos 1, 2, y 3. El VD está conformado por tres proteínas estructurales (C, M, E) y 7 proteínas no estructurales (NS1, NS2A, NS2B, NS3, NS4A, NS4B, NS5). Las evidencias experimentales sugieren que por lo menos 3 proteínas no estructurales: NS1, NS3 y NS5 son de gran importancia en la replicación del VD <sup>(19)</sup>.

### **Ciclo de transmisión:**

El ciclo de transmisión del virus del dengue por el mosquito *Aedes aegypti* comienza con una persona infectada con el dengue. Esta persona tendrá el virus circulando en la sangre (viremia) que dura aproximadamente cinco días. Durante el periodo viremico, un mosquito *Aedes aegypti* hembra pica a la persona e ingiere sangre que contiene el virus del dengue. Si bien existe alguna evidencia de la transmisión transovarica del virus del dengue en *Aedes aegypti*, por lo general los mosquitos solo son infectados cuando pican a una persona viremica.



Seguidamente, el virus se replica durante un periodo de incubación extrínseca dentro del mosquito, de ocho a doce días de duración. A continuación, el mosquito pica a una persona susceptible y transmite el virus también a esta, así como a cualquier otra persona susceptible que el mosquito pique durante el resto de su vida. El virus se replica en la segunda persona y produce síntomas, en promedio de cuatro a siete días después de la picadura de mosquito – este es el periodo de incubación intrínseca, dentro de los seres humanos. Si bien el promedio de duración del periodo de incubación intrínseca es de cuatro a siete días, puede durar de tres a 14 días. La viremia comienza algo antes de la aparición de los síntomas. Los síntomas causados por la infección por dengue pueden durar de tres a 10 días, con un promedio de cinco días, después de la aparición de los síntomas, de modo que la enfermedad persiste durante varios días después de haber concluido la viremia <sup>(20)</sup>.

### **Epidemiología:**

Anualmente se presentan un estimado de 50-100 millones de casos de dengue clásico (DC) y 250,000 a 500,000 casos de dengue hemorrágico (DH) en el mundo. Más de la mitad de la población mundial vive en áreas con riesgo de infección. Se han presentado brotes cíclicos cada 3 a 5 años; con la particularidad que cada año epidémico, ha sido mayor que el que le precedió. En el año 2002 se registro una alta incidencia, con más de 1 millón de casos reportados, destacándose lo reportado por Brasi, destacándose gran brote en Rio de Janeiro. En lo que va de 2009, los países de la región de las Américas ha reportado a OPS/OMS 79,281 casos de dengue, incluyendo 742 casos de dengue hemorrágico y 26 defunciones; siendo lo más relevante el actual brote en la región tropical de Bolivia, siendo Santa Cruz el 72% de los casos en ese país<sup>(22,23)</sup>.

El dengue en el Perú durante el 2008 notificó 13,600 casos de dengue. Los departamentos que mas casos notificaron fueron Loreto, Piura, Lambayeque y Ucayali, el 50% de los casos de dengue hemorrágico (probables y confirmados) fueron notificados por la DIRESA Ucayali y la DIRESA Loreto presento el 54% de los casos de dengue a nivel nacional<sup>(24)</sup>.

En la Región de Madre de Dios, en el año 2009 el 74,9% (215) de los casos pertenecen al Distrito de Tambopata (ciudad de Puerto Maldonado), y el 17,7% al Distrito de Iberia<sup>(25)</sup>.

**Tabla 1: Serotipos de Dengue aislados –Año 2001-2010.Region Madre de Dios.**

<i>AÑO</i>	<i>Pto. Maldonado</i>	<i>Laberinto</i>	<i>Iberia</i>	<i>Mavila</i>	<i>Iñapari</i>
<i>2001</i>	<i>DEN 1</i>				
<i>2005</i>	<i>DEN 3</i>				
<i>2007</i>	<i>DEN 2</i>				
<i>2008</i>	<i>DEN 2</i>		<i>DEN 2</i>		
	<i>DEN 4</i>				
<i>2009</i>	<i>DEN 1</i>	<i>DEN 3</i>	<i>DEN 3</i>		
	<i>DEN 3</i>				
<i>2010</i>	<i>DEN 3</i>		<i>DEN 3</i>	<i>DEN 3</i>	<i>DEN 3</i>

Los brotes de dengue de los años 2001, 2005 y 2007 fueron causados en forma aislada por los serotipos 1, 3 y 2 respectivamente. Desde el IV trimestre del año 2008 y I trimestre 2009 circularon simultáneamente los 04 serotipos y en la ciudad de Iberia el DEN-2 y DEN-3. En el III, IV trimestre del año 2009 y I trimestre 2010 está circulando el serotipo DEN-3 en la ciudad de Puerto Maldonado, Distrito de Laberinto, Iberia, Mavila e Iñapari <sup>(25)</sup>.

### **Factores de riesgo para dengue**

- a. **Factores epidemiológicos:** presencia de una masa crítica susceptible; presencia de una alta del vector; intervalo de tiempo entre dos infecciones (generalmente 9 meses como mínimo y 2 a 5 años como máximo de haber tenido primera infección por dengue); secuencia del virus infectante (primera infección virus del dengue 1 o otros serotipo seguido, de una

infección posterior del virus de dengue 2); alta circulación del virus.

- b. Factores virales:** serotipo del virus circulante, virulencia de la cepa circulante.
- c. Factores del huésped:** edad (menor de 15 años); raza (negros protegidos contra infección grave por dengue); preexistencia de anticuerpos al virus del dengue (según Halstead, la existencia de anticuerpos es el factor de riesgo más importante para desarrollar DH/SCD); enfermedad crónica (asma, anemia de células falciformes, diabetes mellitus riesgo para formas severas del dengue); estado nutricional (exceso del estado nutricional facilita formas graves del dengue) <sup>(26)</sup>.

### **Manifestaciones clínicas:**

La infección por dengue puede ser clínicamente inaparente o puede causar una enfermedad de variada intensidad. Luego de un periodo de incubación que puede ser de 5 a 7 días, (se han observado casos con un periodo de incubación de 3 hasta 14 días), podrán aparecer las manifestaciones clínicas, aunque una alta proporción de las personas infectadas cursaran de manera asintomática. Las infecciones sintomáticas pueden variar desde formas leves de la enfermedad, que solo se manifiestan con un cuadro febril agudo, de duración limitada (2 a 7 días), a otros cuya fiebre se asocia a intenso malestar general, cefalea, dolor retro ocular, dolor muscular y dolores articulares. Otros de los casos estos síntomas pueden acompañarse de un exantema no patognomónico. Algunos casos de dengue pueden evolucionar a formas graves (dengue grave) en las que hay manifestaciones hemorrágicas, pérdida de plasma debida al aumento de la permeabilidad vascular, (lo que ocasiona un incremento del

hematocrito) y presencia de colecciones líquidas en cavidades serosas (derrame pleural, ascitis y derrame pericardio), lo que puede llevar a un cuadro de shock. Por lo tanto, se debe hacer un seguimiento estricto del paciente, atentos a los signos de alarma, controlando a todo paciente con dengue hasta al menos 48 horas de finalizada la etapa febril <sup>(27)</sup>.

### **Fiebre de dengue o dengue clásico:**

Se caracteriza por tener inicio brusco con fiebre alta (39 a 40 ° C) de 3 a 5 días de duración rara vez más de 7, cefalea severa, dolor retroocular, mialgias, artralgias, anorexia, náuseas, alteraciones del gusto y erupción maculo popular generalizada (rash) entre el tercer y sexto día de la enfermedad. También se pueden presentar hemorragia de poca intensidad, petequias, epistaxis y gingivorragia <sup>(28)</sup>.

### **Dengue hemorrágico:**

Enfermedad aguda y grave; La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda Para su diagnóstico el cumplimiento de los siguientes criterios:

1. Fiebre o antecedente reciente de haberla padecido.
2. Manifestaciones hemorrágicas que incluyan al menos uno de los siguientes aspectos: prueba del torniquete positivo; presencia de petequias, equimosis o purpura; hemorragias en mucosas, vía gastrointestinal y en lugares de punción.
3. Trombocitopenia (recuento de plaquetas igual o menor a 100 000/mm<sup>3</sup>).
4. Extravasación del plasma con aumento mayor del 20% del hematocrito según la edad y sexo además disminución del

hematocrito en 20%, o mas, después de la reposición de las perdidas en comparación con el nivel basal <sup>(28)</sup>.

### **Síndrome de choque por dengue:**

Los cuatro criterios recomendados por la OMS, anteriormente descritos, mas evidencia de colapso circulatorio caracterizado por presencia pulso rápido y débil, disminución de la presión arterial diferencial (<de 20 mmHg) o hipotensión, piel fría y húmeda, y alteración del estado mental <sup>(28)</sup>.

### **Diagnóstico diferencial**

El dengue clásico debe diferenciarse, principalmente, de la influenza, la bartonelosis, el tifus exantemático, la fiebre de Oropuche, la fiebre tifoidea, la brucelosis, la rubeola y el sarampión; en tanto que el dengue hemorrágico debe distinguirse de la leptospirosis, la fiebre amarilla, la malaria por Plasmodium falciparum, la hepatitis viral y la influenza<sup>(28)</sup>.

### **Diagnostico:**

En la fase aguda se busca la IgM por la prueba ELISA (MAC-ELISA) y en la fase de convalecencia se investiga la IgG también por la prueba ELISA (GAC-ELISA). Para estudios de seroprevalencia se determinan y cuantifican anticuerpos totales.

### **Técnica de ELISA de Captura IgM (MAC-ELISA):**

La detección de anticuerpos IgM contra el virus dengue por ELISA es el más útil e importante método para el diagnóstico de dengue. Indica infección activa o reciente, pero no permite identificar el serotipo causal. Anticuerpos IgM antiviral dengue

### **Técnica de ELISA de Captura IgG (GAC-ELISA):**

Es útil para el diagnóstico de Dengue, nos da el diagnóstico del serotipo infectante <sup>(28)</sup>.

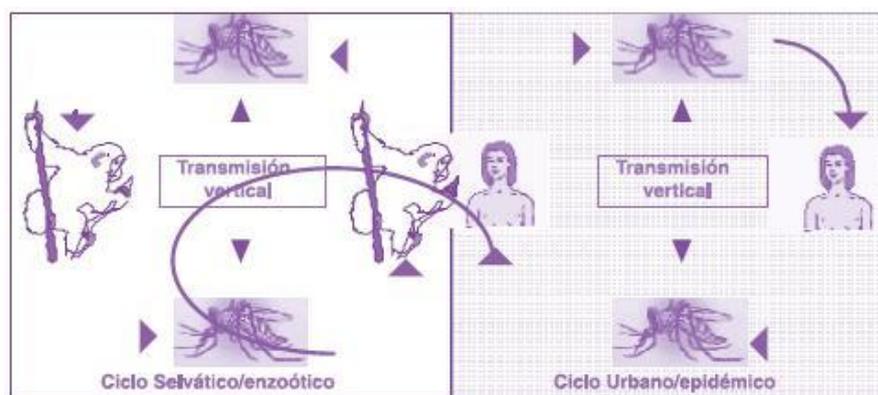
## **2.2.2 Fiebre amarilla:**

El virus de la fiebre amarilla (VFA) se transmite por la picadura del mosquito *Aedes aegypti* infectados y produce fiebre hemorrágica grave. A pesar de existir una vacuna eficaz y segura, la fiebre amarilla constituye un problema de salud pública en las áreas tropicales de América del Sur y África, que a través del tiempo ha causado numerosas epidemias con elevadas tasas de mortalidad. Su agente etiológico es el virus de la fiebre amarilla, un arbovirus del género *Flavivirus* (familia *Flaviviridae*) <sup>(1)</sup>.

### **Vector y transición:**

Existen dos ciclos de transmisión de la fiebre amarilla, el selvático (FAS) y el urbano (FAU); En el ciclo selvático involucra los monos y una o más especies de mosquitos y pueden presentarse ondas epizootias cíclicas con la ocurrencia de casos poblaciones humanas

debido a la exposición a vectores silvestres. Ocurre cuando personas no vacunadas se instalan en la zona enzootica. Migrantes no inmunizados, oriundos de zonas libres y que desarrollan actividades agrícolas constituyen un grupo de alto riesgo; la letalidad en población no-inmune puede llegar al 71% de los casos clínicos.



El **ciclo urbano**; El virus se transmite por la picadura del mosquito *Aedes aegypti*, se inicia cuando una persona susceptible que ha adquirido la infección en la selva se desplaza durante la fase en que el virus circula en su sangre (viremia) hacia centros urbanos con elevada densidad de *A. Aegypti*, y ahí es picada por este vector que, a su vez transmite el virus a otra persona susceptible, estableciéndose de esta forma la cadena de transmisión de la enfermedad en el medio urbano <sup>(1,29)</sup>.

### **Epidemiología:**

En 2003 se observó incremento de la incidencia de esta enfermedad debido a la aparición de brotes en el Brasil y el Perú, y a un extenso brote registrado en la frontera entre Colombia y Venezuela <sup>(30)</sup>. En Argentina a principios del año 2008, aparecieron epizootias, habiendo casos de muertes esporádicas en marsupiales en regiones del noreste del país para fines del año 2009, poniendo en alerta estas regiones, por

el riesgo a los residentes y a los viajeros provenientes de estas zonas <sup>(31)</sup>. En el Perú, en los años 2000-2004, afectó localidades definidas en los departamentos de Amazonas, Ayacucho, Cajamarca, Cuzco, Huánuco, Junín, Loreto, Madre de Dios, Pasco, Puno, San Martín y Ucayali, estratificándose localmente en 35 provincias y 81 distritos de nuestro ámbito nacional <sup>(32)</sup>.

### **Aspectos clínicos:**

Las manifestaciones clínicas de la infección por el virus de la fiebre amarilla son muy variables: desde formas asintomáticas o enfermedad febril moderada (90%) de evolución favorable hasta formas graves con sangrado masivo con una letalidad hasta (50%). El periodo de incubación varía de 3 a 6 días después de la picadura del mosquito infectado; En general la forma clásica se caracteriza por una enfermedad sistémica grave de alta letalidad, que se manifiesta con fiebre, postración, compromiso hepatorenal y cardiaco, manifestaciones hemorrágicas y choque. La evolución de la enfermedad puede incluir tres periodos clínicamente evidentes: periodo de infección (o congestiva roja), periodo de remisión y periodo de intoxicación <sup>(33)</sup>.

- **Congestiva roja:**

Dura aproximadamente 3 a 6 días, es de inicio brusco y que incluye a la fase viremica, con fiebre elevada (>39°C), escalofríos, cefalea, náuseas, mareo, malestar general y dolor lumbar acompañado de mialgias. Al examen físico, el paciente se encuentra febril, postrado y con congestión de las conjuntivas y la cara; a veces se observa bradicardia acompañada de fiebre (signo

de Faget). En esta fase hay presencia del virus en la sangre (viremia)<sup>(34)</sup>.

- **Remisión:**

En seguida, se establece el periodo de remisión, que puede durar de 2 a 48 horas, en el que los síntomas ceden y el estado general del paciente mejora. En las formas leves, el paciente inicia la fase de recuperación, que cura entre 2 y 4 semanas. En general, los casos de fiebre amarilla resultan muy difíciles de diagnosticar cuando la enfermedad aún no ha progresado hacia el periodo de intoxicación<sup>(34)</sup>.

- **Intoxicación, amarilla o icterohemorrágica:**

En aproximadamente 15 a 25% de los casos los síntomas reaparecen en forma más grave y sobreviene el periodo de intoxicación, con ictericia, dolor epigástrico, manifestaciones hemorrágicas, principalmente epistaxis, hemorragia gingival, hematemesis (vómito negro), melena y oliguria, seguida de anuria, lo que indica falla renal. La letalidad de los casos que evolucionan al periodo de intoxicación es de 50% aproximadamente. En la fase final el paciente presenta hipotensión, agitación psicomotora, estupor y coma. La muerte en general acontece entre el séptimo y el décimo día posteriores al inicio de los síntomas<sup>(34)</sup>.

### **Diagnostico diferencial:**

Las distintas formas clínicas de la fiebre amarilla también pueden identificarse en otras enfermedades febriles que evolucionan con ictericia, manifestaciones hemorrágicas o ambas.

En la Región de las Américas las principales enfermedades que deben considerarse en el diagnóstico diferencial de la fiebre amarilla son:

- Leptospirosis;
- Malaria grave;
- Hepatitis virales, especialmente la forma fulminante de la hepatitis B y la hepatitis por virus delta;
- Fiebre hemorrágica por virus dengue;
- Fiebres hemorrágicas boliviana, argentina y venezolana <sup>(1)</sup>.

#### **Diagnóstico de laboratorio:**

El diagnóstico de laboratorio de la fiebre amarilla se realiza por medio de pruebas serológicas para la pesquisa de anticuerpos del tipo IgM y por el aislamiento del virus en sangre. El aislamiento del microorganismo y la detección de ARN vírico en la sangre solamente son posibles cuando la muestra se obtiene en la fase aguda. La detección de IgM por el método MAC-ELISA es actualmente la técnica más utilizada y difundida, se necesitan dos muestras de suero, de fase aguda y de convalecen para la conclusión del diagnóstico <sup>(35)</sup>.

#### **Prevención:**

- **Inmunidad**

La vacuna contra la fiebre amarilla contiene virus vivo atenuado, es eficaz, segura para la inmunización activa de niños y adultos contra la infección por el virus de la fiebre amarilla. Confiere inmunidad duradera, quizá para toda la vida.

○ **Esquema de vacunación**

Se recomienda aplicar la vacuna contra la fiebre amarilla a partir de los 12 meses de edad. En caso de brotes, se puede aplicar a partir de los 6 meses. El Reglamento Sanitario Internacional recomienda la vacunación de viajeros hacia zonas enzooticas cada 10 años, con el fin de validar el Certificado Internacional de Vacunación contra la Fiebre Amarilla. Sin embargo, no es necesaria la revacunación rutinaria de residentes en zonas enzooticas.

○ **Vigilancia de epizootias**

Las autoridades de salud deben estimular a la población para que notifique siempre las muertes de monos por causas naturales. La verificación de una epizootia puede representar la circulación del virus de la fiebre amarilla y en ese caso se debe iniciar inmediatamente la vacunación de los residentes y viajeros que penetran en la zona, además de intensificar la vigilancia de casos sospechosos y de casos de fiebre e ictericia <sup>(1)</sup>.

### **2.2.3 Leptospirosis:**

La leptospirosis es una zoonosis endémica, reemergente, de distribución universal y con presentación ocasionalmente epidémica. Su resurgimiento se ha atribuido a factores exógenos como el clima, la constitución del suelo y la exposición del hombre al contacto directo o indirecto con los reservorios naturales. Es fundamentalmente una infección de los animales que afecta más de 160 especies, tanto salvajes como domesticas, las cuales constituyen el reservorio y la fuente de infección para el hombre. Las especies más afectadas son los

roedores y los animales domésticos, especialmente el perro, el ganado bovino y el porcino. Como consecuencia de la infección, las *Leptospiras* colonizan los túbulos renales de los reservorios y son eliminadas por la orina. Dichas especies se convierten en portadores urinarios transitorios, como los caninos, los bovinos y los porcinos, o pueden ser portadores permanentes, como los roedores <sup>(36)</sup>.

**Agente etiológico:**

En 1999 la subcomisión de taxonomía de las leptospiras de la Organización Mundial de la Salud (OMS) acordó dividir a estas bacterias en dos especies: *interrogans* y *biflexa*, basándose en su comportamiento bioquímico, capacidad de infectar animales, resistencia a la acción de los iones de cobre bivalentes, características biológicas y en las exigencias de cultivo, por lo que la clasificación de estas bacterias quedó de la siguiente manera: ORDEN: Spirochaetales; FAMILIA: Treponemataceae; GENERO: *Leptospira*; ESPECIES: *interrogans* (25 serogrupos) y *biflexa*<sup>(37)</sup>.

Especie	Serogrupo	Serovar	Cepa
L. interrogans	Icterobaemorrhagiae	Icterobaemorrhagiae	RGA
	Icterobaemorrhagiae	Icterobaemorrhagiae	3294
	Icterobaemorrhagiae	Copeenhageni	M 20
	Canicola	Canicola	Hord Utrecht IV
	Autumnalis	Autumnalis	Akiyami A
	Australis	Lora	Lora
	Australis	Bratislava	Jez Bratislava
	Pomona	Pomona	Pomona
	Hebdomadis	Hebdomadis	Hebdomadis
	Batavie	Batavie	Swart
	Pyrogenes	Pyrogenes	Salinem
	Sejroe	Hardjo	Hardjopradjitno
	Sejroe	Woifii	3 705
L. borgpetersenii	Javanica	Javanica	Veldrat Batavia
	Ballum	Castelloni	Castellon 3
	Mini	Mini	Sari
	Sejroe	Sejroe	M84
	Tarassovi	Tarassovi	Perepelicin
L. weillii	Celledoni	Celledoni	Celledoni
L. noguchii	Panama	Panama	CZ 214 K
L. santarosai	Shermani	Shermarii	1342 K
L. kirschneri	Cynopteri	Cynopteri	3522 C
	Gryppotyphosa	Gryppotyphosa	Moskva V
	Autumnalis	Bim	1051
L. biflexa	Semarang*	Patoc*	Patoc I

La leptospirosis está producida por la espiroqueta *Leptospira interrogans*, que es la única especie patógena del género bacteriano *Leptospira*. La estructura del ADN de estos gérmenes permite clasificarlos en unas 15 genomoespecies, y su composición antigénica permite clasificarlos en unos 25 serogrupos y unos 200 serotipos (serovares)<sup>(37)</sup>.

### **Transmisión:**

La infección del hombre se produce cuando de manera accidental entra en contacto con animales infectados o con agua, terrenos o lugares contaminados por la orina de los reservorio. Tradicionalmente, se ha considerado que tiene una clara vinculación ocupacional, asociada a trabajos que favorecen el contacto con los animales o sus productos, en trabajadores como veterinarios, criadores de animales, empleados de mataderos, tamberos, trabajadores rurales de zonas de humedales (arroceras y calla de azúcar), granjeros, trabajadores de alcantarillados y recicladores de residuos, entre otros. Sin embargo, los reportes recientes señalan que ahora se ve con más frecuencia leptospirosis sintomática en la población general. Así, por ejemplo, en el área urbana, los grupos de población mas vulnerables son aquellos con precarias condiciones de vivienda, sin saneamiento y que están expuestos a mayor contacto con roedores. Es un riesgo potencial para bañistas, deportistas y personas que acampan al aire libre en zonas infectadas o que participan en competencias deportivas de supervivencia <sup>(37)</sup>.

### **Patogenia:**

Las leptospiras suelen acceder a nuevos huéspedes a través de abrasiones de la piel o a través de las mucosas, especialmente la conjuntival, la nasal o la oral. La ingesta de agua contaminada también puede facilitar el acceso del germen a través de las mucosas digestivas. Una vez en el organismo el germen pasa a la sangre. A lo largo de los días siguientes se multiplica y se distribuye por todo el organismo. Las leptospiras se adhieren a la pared de los vasos sanguíneos y provocan una vasculitis, que ocasiona la extravasación de los elementos constituyentes de la sangre, y en los casos más graves se producen hemorragias macroscópicas e hipovolemia.

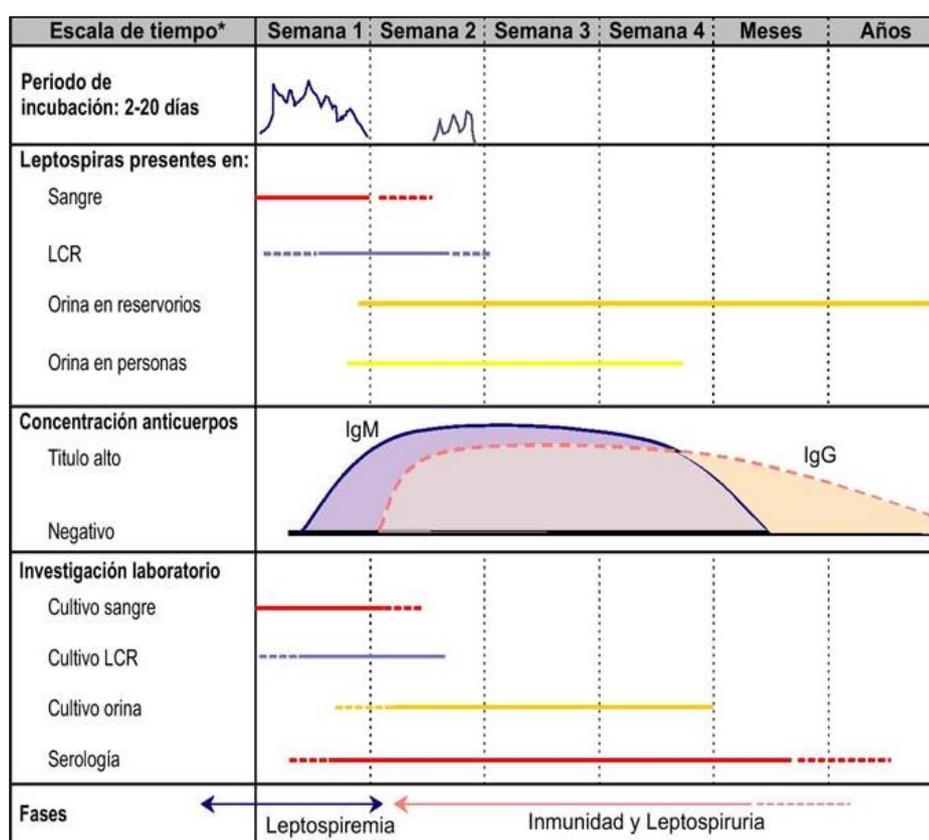
En los riñones las leptospiras también penetran en el intersticio y en los túbulos, y causan una nefritis intersticial y necrosis tubular; la hipovolemia debida a la extravasación de los elementos sanguíneos, y en muchos casos la deshidratación concomitante, también contribuyen al deterioro de la función renal. En el hígado puede existir un infiltrado centrolobular y proliferación de las células de Kupffer. En los pulmones suelen producirse hemorragias parenquimatosas; y en los músculos suele aparecer vacuolización de las miofibrillas, tumefacción y necrosis focales. La aparición de anticuerpos contra las leptospiras se caracteriza por el desarrollo de una reacción inflamatoria sistémica, que incluye un cuadro de meningitis. No obstante, estos anticuerpos son eficaces, y hacen que desaparezcan las leptospiras de todos los tejidos, excepto de los globos oculares, los túbulos proximales renales y posiblemente el cerebro, lugares en los cuales pueden persistir semanas, meses o incluso años. La presencia de leptospiras en el humor acuoso puede causar una uveitis recurrente <sup>(38)</sup>.

### **Epidemiología:**

La frecuencia de la leptospirosis según la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha cifrado su prevalencia en humanos entre 4 y 100 casos por 100 000 habitantes en esos países y ha descrito un brote en China con una incidencia de 1 300 casos por 100 000 habitantes <sup>(39)</sup>. En el Perú desde 1994 al 2004 se han confirmado casos en 18 de las 24 regiones del Perú, pertenecientes a las tres áreas geográficas (costa, sierra y selva). Las regiones que más casos confirmados tuvo fue Loreto (21,6%), seguido de Cusco (14,8%), Madre de Dios (11,6%), Lima (11,1%), Cajamarca (8,9%), Ucayali (7,7%), Piura (5,0%), Lambayeque (4,8%), Huánuco (4,8%) y Junín (3,0%) <sup>(40)</sup>.

**Cuadro Clínico:**

Los distintos serotipos de *L. interrogans* parecen producir cuadros similares. El periodo de incubación suele ser de unos 10 días, pero oscila entre 2 y 20 días. Típicamente, la leptospirosis presenta dos fases: la aguda o leptospiremica y la inmune o leptospiurica. Sin embargo en muchos casos las dos fases son indistinguibles, y en los casos leves no siempre se presenta la segunda fase<sup>(41)</sup>.



El comienzo suele ser brusco en 75% de los pacientes, con fiebres, escalofríos y dolor muscular intenso, tos no productiva en 25 a 85% de los casos, vomito y diarrea. Un signo clínico importante es la congestión intensa de las conjuntivas, sin exudado purulento. La forma clínica de presentación mas frecuente tiene curso bifásico. La primera fase leptospiremica cursa con fiebre alta, escalofríos, cefalea, mialgias

y malestar general, pudiéndose también encontrar pleocitosis en el líquido cefalorraquídeo (LCR) y el microorganismo en la mayoría de los tejidos. Se ha descrito un exantema pretibial reversible. Tras la primera semana, las leptospiras suelen ser eliminadas por la orina, pero persisten en el riñón hasta por varios meses. La fase primaria se presenta, en la mayoría de los casos, constituyendo la leptospirosis anictérica de curso favorable; y cuanto cede la fiebre al cabo de una semana, puede reaparecer (recaída) en la segunda y tercera semanas. La segunda fase leptospiruria dura de dos a tres semanas más, se manifiesta como un cuadro generalizado, similar al de la primera fase, pero con afectación hepática y renal. La variante clínica más grave, o síndrome de Weil, tiene un inicio similar al de la enfermedad anictérica, pero en la fase temprana aparece ictericia, con bilirrubina mayor de 65 mg/dl, deterioro de la función renal, y diátesis hemorrágica manifiesta como purpura, petequias, hemoptisis, hematuria o hemorragia conjuntiva <sup>(42)</sup>.

### **Leptospirosis leve (anictérica):**

Las formas más leves de leptospirosis consisten en un cuadro clínico seudogripal, que generalmente consiste en cefalea frontal intensa y fiebre. Son igualmente frecuentes el dolor muscular, especialmente acusado en las pantorrillas, y el dolor en el abdomen y la espalda. También suele haber náuseas y vómitos. Otros síntomas que pueden aparecer son: fotofobia, dolor faríngeo, erupciones cutáneas, desorientación, y tos, en ocasiones con expectoración hemoptoica. El hallazgo más característico de la exploración es la conjuntivitis, que típicamente es muy intenso y en ocasiones es hemorrágica.

Esta fase inicial de la leptospirosis suele durar unos 5 días. En algunos casos. El inicio de esta segunda fase de la infección coincide con la aparición de anticuerpos. La sintomatología suele ser más leve que la de la primera fase, pero es mucho más variable. En aproximadamente el 20 % de casos ocurre una meningitis aséptica, clínicamente aparente, y más frecuentemente se produce pleocitosis asintomática, más comunes en niños que en adultos. También pueden producirse uveítis, iridociclitis y coriorretinitis. Esta segunda fase puede durar desde unos pocos días hasta varias semanas, excepto las manifestaciones oculares que pueden cronificarse y persistir años <sup>(43)</sup>.

### **Leptospirosis grave (Ictérica o Síndrome de Weil):**

Se le conoce con el nombre de síndrome de Weil, y suelen cursar con ictericia, disfunción renal y diátesis hemorrágica. El serotipo icterohaemorrhagiae es el principal responsable de estas formas de leptospirosis. Sin embargo, alrededor de una semana después del inicio, tras producirse una defervescencia parcial o no, se desarrollan las manifestaciones que caracterizan a estas formas más graves. La ictericia suele ser intensa, aunque no suele acompañarse de necrosis hepatocelular, ni de insuficiencia hepática. A la exploración suele haber hepatomegalia dolorosa, y no es rara la esplenomegalia. La afección renal consiste generalmente en una insuficiencia renal avanzada, muchas veces con anuria, que puede requerir diálisis.

No obstante la función renal puede recuperarse completamente a lo largo de las semanas siguientes. En algunos brotes de leptospirosis predomina la afección pulmonar, consistente en tos, disnea, dolor torácico y hemoptisis, relacionados con hemorragias parenquimatosas pulmonares. En estos casos, en las radiografías de tórax suelen aparecer condensaciones alveolares, generalmente debidas a

hemorragias pulmonares; más frecuentes en las zonas periféricas de los lóbulos inferiores <sup>(44)</sup>. Otras manifestaciones más raras son: hemolisis, miocarditis, pericarditis, colecistitis alitiásica, pancreatitis aguda, síndrome del distress respiratorio del adulto, shock, coagulación intravascular diseminada y fracaso multiorganico <sup>(45)</sup>.

### **Alteraciones analíticas**

En los análisis de sangre suele aparecer elevación de la velocidad de sedimentación globular, leucocitosis con desviación izquierda y trombocitopenia ligera. La bilirrubina, las fosfatasa alcalinas y la gamma-glutamyl-transpeptidasa suelen estar claramente elevadas. En los casos más graves todas estas alteraciones analíticas son más marcadas, y también pueden aparecer trastornos de la coagulación. Son prácticamente constantes las alteraciones de la función renal, entre las que figuran la proteinuria y la aparición de leucocitos, hematíes, y cilindros hialinos y granuloso en el sedimento urinario. En los casos graves también se produce elevación de los niveles de creatinina y urea en la sangre. En los pacientes con meningitis existe pleocitosis, que inicialmente es polimorfonuclear, pero posteriormente se transforma en mononuclear; la proteinorraquia también suele aumentar, pero la glucorraquia suele ser normal <sup>(45)</sup>.

### **Diagnóstico**

La historia de exposición a la enfermedad es un importante dato a tener en cuenta cuando se plantea el posible diagnóstico de leptospirosis. La técnica de serología más empleada es la de la aglutinación microscópica, que solo se realiza en centros de referencia. Si la clínica es muy sugestiva, un único título de anticuerpos tipo IgM superior a 1:400 a 800 es prácticamente diagnóstico de la enfermedad.

Debe tenerse en cuenta que generalmente los anticuerpos no aparecen hasta la segunda semana de la enfermedad, y que el tratamiento antibiótico precoz puede determinar una menor respuesta de anticuerpos <sup>(46)</sup>.

### **Diagnóstico diferencial**

Existen numerosas enfermedades que pueden cursar con una sintomatología similar a la de la leptospirosis. Entre ellas destacan diversas infecciones, como la fiebre tifoidea y las hepatitis virales, la malaria, el dengue, algunas Rickettsiosis y las infecciones por hantavirus <sup>(47)</sup>.

### **Pronóstico**

El pronóstico de las leptospirosis es bueno en general. La mayoría de pacientes que presenta casos leves se recupera sin secuelas, aunque se han descrito casos aislados de fallecimientos, generalmente debidos a hemorragias pulmonares. En los cuadros más graves el pronóstico es peor; la mortalidad varía substancialmente de unas regiones a otras y de unos brotes a otras, pero generalmente es inferior al 10 %. En los pacientes que sobreviven, la recuperación suele ser total, y la única secuela frecuente es la uveítis. En los ancianos el pronóstico es algo peor que en el resto de la población. En las mujeres embarazadas suele provocar el aborto <sup>(48)</sup>.

### **Prevención**

Entre las medidas para prevenir el contagio por *L. interrogans* destacan: evitar la exposición a la orina y a los tejidos de los animales infectados, y evitar el contacto con aguas que puedan estar

contaminadas. Otras medidas adecuadas son la desratización y la vacunación de los animales, aunque esta última solo posee una eficacia parcial. En casos de exposiciones transitorias puede ser razonable el empleo de quimioprofilaxis con doxiciclina a la dosis de 200 mg cada semana <sup>(49)</sup>.

## 2.2.4 Malaria

La Malaria, conocida también como paludismo, es una enfermedad parasitaria producida por protozoarios hemáticos del género Plasmodium y transmitida por la picadura de mosquitos hembra del género Anopheles. Solo cuatro especies del género Plasmodium (*P. vivax*, *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale*), producen enfermedad en humanos. Las características clínicas más específicas y la gravedad de la enfermedad dependen de la especie de Plasmodium involucrado en su transmisión, siendo la enfermedad transmitida por *P. falciparum* más grave y eventualmente mortal <sup>(50)</sup>.

### Etiología

La importancia de la malaria radica en que es la enfermedad parasitaria que genera mayor morbilidad y mortalidad en el ser humano; los protozoarios del género Plasmodium, hay más de 150 especies catalogadas, la mayoría infectan a los animales y solo 4 parasitan al hombre:

- ***Plasmodium vivax***. Es el agente responsable del paludismo vivax o malaria terciana, así denominado porque su ciclo febril dura 48 horas. Es el parásito que predomina en la mayor parte de las zonas donde el paludismo es endémico.
- ***Plasmodium malariae***. Es el agente etiológico del paludismo cuaternario, con ciclo febril de 72 horas. Es menos frecuente que el anterior y se localiza en las zonas templadas y subtropicales.
- ***Plasmodium ovale***. Se encuentra mayoritariamente en África tropical aunque también aparece en Sudamérica y Asia.

- *Plasmodium falciparum*. Es el agente causal del paludismo terciario maligno estivo-otoñal o falciparum. Se distribuye mayoritariamente en los trópicos y zonas subtropicales<sup>(51)</sup>.

**Cuadro 2. Características genera Plasmodium que infectan al Hombre**

Característica	P.vivax	P.ovale	P.malariae	P.falciparum
Periodo de incubación (días)	15(12-17)	17(16-18) o mayor	28(18-40) o mayor	12(9-14)
Fase pre-Eritrocitaria (días)	6 - 8	9	14-16	5 - 7
Fase Eritrocítica (horas)	48	48	72	48
Numero de merozoitos liberados por calla hepatocito infectado	10,000	15,000	15,000	30,000
Ataque primario	Moderado-severo	Moderado	Moderado	Severo en no inmunes
Hipnozoitos	Si	Si	No	No
Recidivas	Si	Si	No	No
Eritrocitos preferidos	Eritrocitos de hasta 14 días	reticulocitos	Células envejecidas	Células jóvenes (pero puede invadir células de cualquier edad).
Morfología	Formas irregulares, anillos y trofozoitos eritrocitos agrandados, puntos de schuffner.	Eritrocitos infectados agrandados y ovales, puntos de schuffner	Frecuentes formas en banda o rectangulares de los Trofozoitos.	Habitualmente solo formas en anillo; gametocitos con forma de Plátano.
Color del pigmento	Amarillo - marrón	Marrón oscuro	Marrón negro	Negro

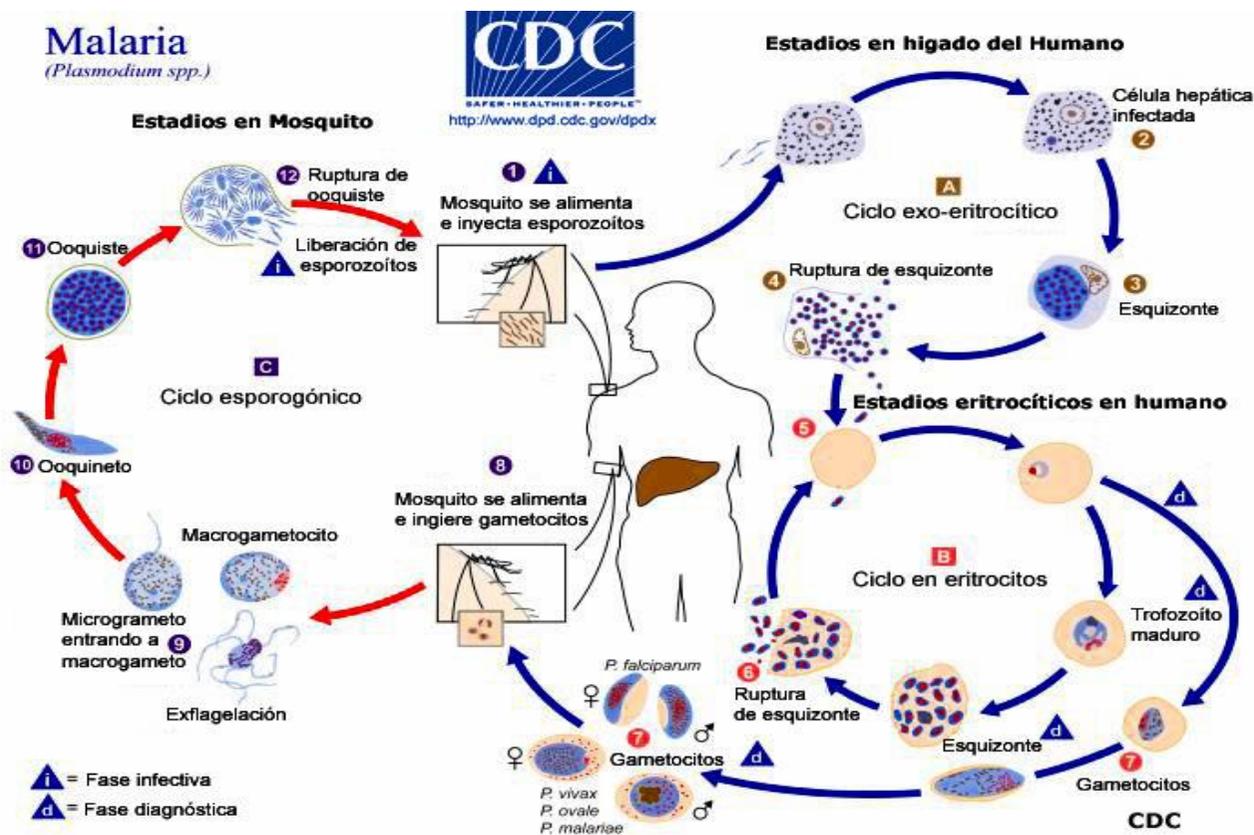
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

### **Patogenia y ciclo biológico:**

El parásito se transmite generalmente por la picadura de mosquitos infectados del género *Anopheles*. El mosquito hembra inyecta al hombre esporozoitos formas infectivas del parásito que se encuentran en sus glándulas salivales; estos pasan a la corriente sanguínea directamente o por vía linfática y en unos cuarenta y cinco minutos desaparecen de ella, localizándose en los hepatocitos en los cuales se inicia la fase asexual del ciclo (esquizogonia hepática o tisular primaria, ciclo exo o pre eritrocitario primario); cuando los parásitos evolucionan a esquizontes maduros, los hepatocitos se rompen y se liberan merozoitos a la circulación sanguínea, iniciándose la fase hemática o esquizogonia intraeritrocitaria <sup>(52)</sup>.

Solamente en los casos de *P. vivax* y *P. ovale*, una parte de los esporozoitos inyectados no inician la esquizogonia hepática primaria, sino que permanecen como hipnozoitos o formas durmientes. Algunos de estos al cabo del tiempo (de semanas a 4-5 años), pueden iniciar un nuevo ciclo (ciclo exoeritrocitario secundario o esquizogonia tisular secundaria), que concluye con la liberación de merozoitos a la sangre. Este proceso puede estar repitiéndose periódicamente, aunque cada vez de forma más espaciada y con menos intensidad <sup>(53)</sup>.

Figura 8: Ciclo biológico del Paludismo.



Fuente: Teresa Uribarren B.; Paludismo, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM, marzo 2010 México.

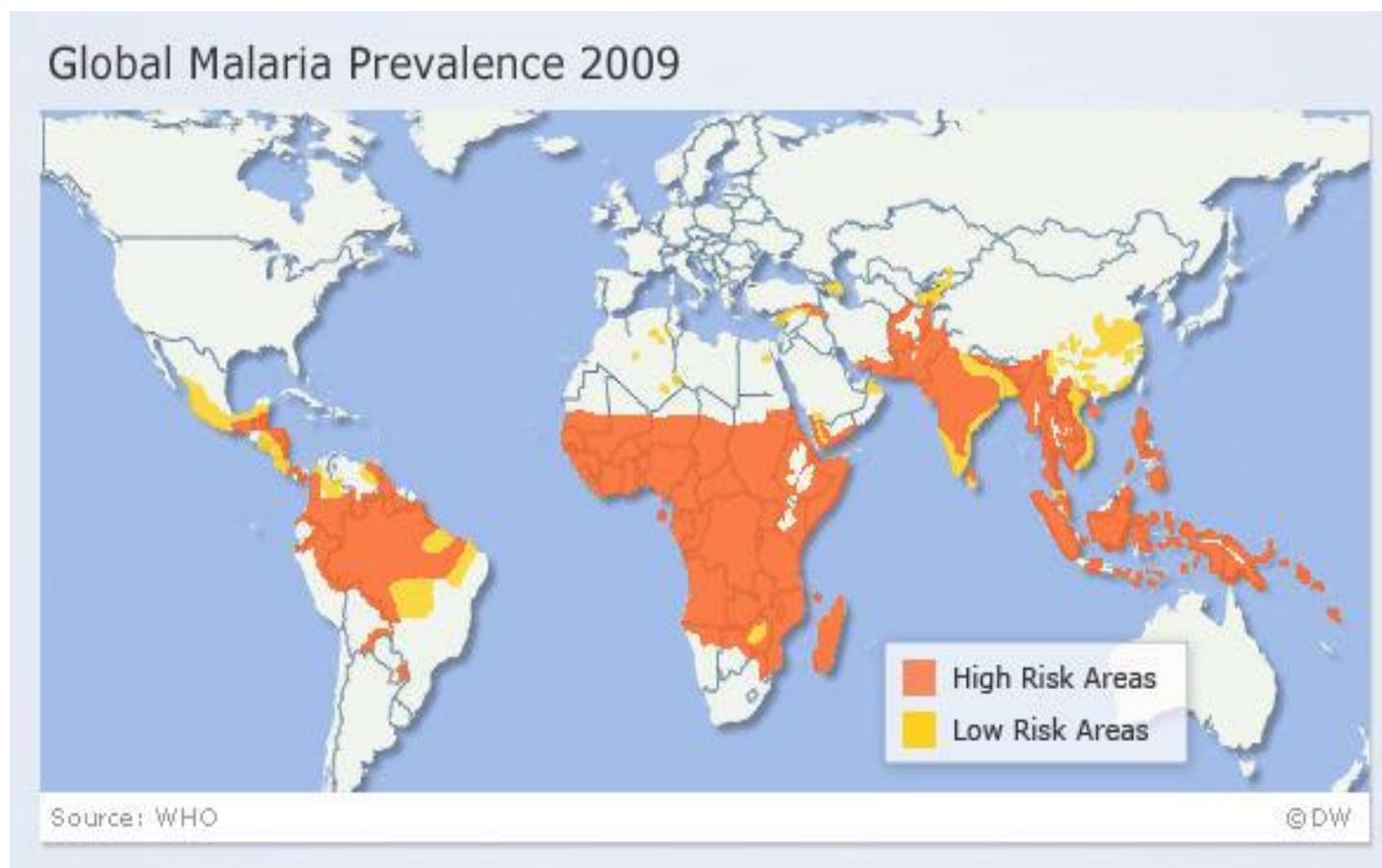
<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/protozoos/malaria.php>

## **Epidemiología**

La malaria no es un problema exclusivo de determinados países tropicales, sino que es un problema que afecta a más de 100 países en el mundo, en los que casi la mitad de la población vive bajo el riesgo de contraer esta parasitosis. El paludismo es endémico en África, una gran parte de Asia, América Central y Sudamérica. Esta enfermedad supone un importante problema de salud pública con una mortalidad asociada que oscila entre 1 y 2 millones de personas al año. La transmisión del paludismo está relacionada con el clima, y las estaciones más peligrosas son las lluviosas. Los mosquitos *Anopheles* no viven por encima de los 2,500 metros de altitud, por lo tanto en la alta montaña no existe riesgo de contraer paludismo <sup>(54)</sup>.

En América, el 38,4% del total de la población vive en zonas de condiciones ecológicas propicias para la transmisión de la malaria. En el año 2000, el 53,6% se presentaron en el Brasil, seguido por 9,55% en Colombia, 8,75% en el Ecuador, 6,22% en el Perú, 4,78% en Guatemala, 3,10% en Honduras, 2,76% en Bolivia, 2,61% en Venezuela, 2,31% en Guyana, 1,58% en Haití y 1,25% en Surinam <sup>(55)</sup>.

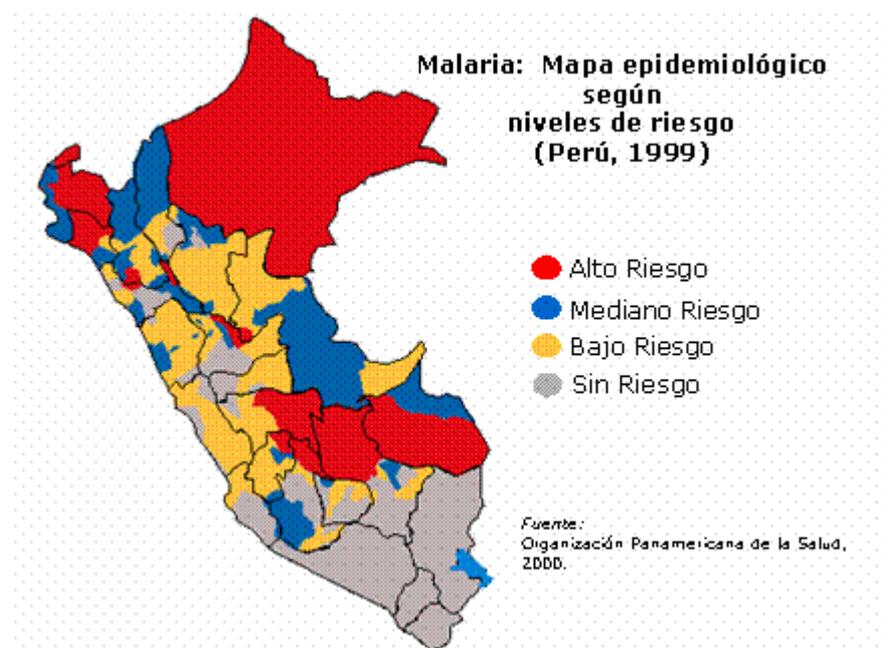
**Figura 9. Distribución Mundial del Paludismo**



**Fuente:** Organización Mundial de la Salud (OMS), 2009.

En Peru entre los años 1993 y 1999 se reportaban anualmente más de 100 000 casos confirmados de Malaria, a partir del año 2000 estas cifras se redujeron considerablemente sin embargo, en el 2002 se volvió a observar un incremento de 28% con respecto al año anterior.

**Figura 10. Malaria en el Perú**



**Fuente:** OMS, Malaria: Mapa epidemiológico según niveles de riesgo para ocho países de la Selva Tropical de América del Sur ,2000.

**Disponible en:** <http://www.paho.org/spanish/lad/dpc/cd/maps-cartagena.htm>.

La DISA de Madre de Dios tiene la incidencia acumulada más alta en el País (23,5 por cada 1000 hab.) y notifica el 11% de los casos de malaria vivax a nivel del País en el acumulado. Todos sus casos son por P.vivax. El Distrito mas afectado es Madre de Dios con 64,2% y Huepetuhe con 25,63% de la Region <sup>(56)</sup>.

### **Clínica:**

El cuadro clínico se presenta con la aparición de una crisis febril muy característica que se anuncia con fiebre muy alta que puede alcanzar los 41°C. A continuación, el paciente comienza sudoración profusa y se empieza a sentir mejor; después de estas fases el paciente presenta somnolencia, sintiéndose bien hasta el comienzo del nuevo paroxismo que comienza entre las 36 y 72 horas posteriores dependiendo de la especie que cause el paludismo. El ataque primario puede producirse casi inmediatamente después de contraer la infección o retrasarse durante meses. Pero a pesar de que la expresión clínica es tan inespecífica se debe sospechar la presencia de malaria en aquellos individuos que después de estar en zonas palúdicas presenten fiebres elevadas acompañadas de escalofríos <sup>(58)</sup>.

La complicación mas importante de la malaria es el paludismo cerebral producido casi exclusivamente por *Plasmodium falciparum*, su comienzo puede ser gradual y el paciente se vuelve violento y desorientado, puede sufrir fuertes cefaleas, hemorragias retinianas, fibrilaciones musculares o un cuadro de meningoencefalitis que evoluciona repentinamente al coma. En el paludismo por *P. falciparum* (también puede suceder en el vivax o en el malariae) se puede producir una destrucción rápida de eritrocitos, así como la liberación de hemoglobina en la orina, hecho que conduce a casos graves de anemia (fiebre del agua negra) y que puede desencadenar un fallo renal grave como consecuencia de la necrosis tubular aguda por hemolisis acentuada. Si no se aplica tratamiento puede producir la muerte con gran rapidez <sup>(51)</sup>.

## **Clasificación de la Malaria**

- 1. Aguda:** cuadro febril de inicio reciente con tendencia a la periodicidad en individuos sanos y no inmunes, asociando escalofríos, diaforesis profusa, aumento rápido de la temperatura corporal con un descenso periódico; acompañado de cefalea intensa, náuseas y vómitos. La duración del paroxismo es de 10 a 12 horas. Se presenta diariamente y luego cada 48 a 52 horas según la especie de Plasmodium (fiebre terciana, quartana).
- 2. Crónica:** como resultado de la infección repetida en individuos semi-inmunes. Presentan anemia severa, baja parasitemia (<1%), hepatoesplenomegalia, deterioro general del organismo, la fiebre es poco usual.
- 3. Grave:** Asociada al *P. falciparum*, puede mostrar un cuadro clínico y variado que incluye fiebre, escalofríos y cefalea. Es el responsable de la mayoría de las complicaciones derivadas de esta enfermedad <sup>(59)</sup>.

## **DIAGNOSTICO DE LABORATORIO**

### **Examen de muestras de sangre periférica:**

La **gota gruesa** permite analizar una mayor cantidad de sangre, facilitando la detección de parasitemias bajas y un ahorro de tiempo en el examen, aunque al romperse los eritrocitos resulta difícil la identificación de especie, permitiendo identificar en tinciones de sangre periférica.

Las técnicas de frotis y gota gruesa son las más utilizadas para el diagnóstico, dependerá en la fase que se encuentre el parásito cuando se toma la muestra. El examen de sangre en gota gruesa es el

paso inicial para el diagnóstico de esta parasitosis; colocando en un portaobjetos una gota de sangre lo suficientemente voluminosa y se une con colorante Giemsa. En caso de que exista la parasitosis, al examinar la muestra al microscopio se observan en el interior de los eritrocitos unos anillos característicos. Lo único que se puede concluir con esta técnica es que existe infección por malaria. Para identificar cual es la especie causante del paludismo hay que realizar un frotis sanguíneo con una pequeña muestra de sangre <sup>(60)</sup>.

Entre otros hallazgos de laboratorio asociados con la presencia de malaria se encuentran: trombocitopenia en el 70% de los casos; anemia en el 25% de los casos; el conteo de leucocitos puede ser normal o bajo, aunque la leucocitosis se observa en el 5% de los casos, siendo un factor de mal pronóstico; los niveles de transaminasas se encuentran elevados en alrededor del 25% de los casos, los de bilirrubina en el 33% y los de LDH en el 80%; también pueden estar presentes anomalías hidroelectrolíticas, especialmente hiponatremia, y niveles elevados de creatinina; la hipoglicemia es rara como forma de presentación, excepto en los casos de parasitemias muy elevadas <sup>(61)</sup>.

# CAPITULO III

VARIABLES Y DEFINICIONES  
OPERACIONALES.

### 3.1. OPERACIONALIDAD DE VARIABLES

<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>ESCALA</b>
<b>Edad</b>	Fecha de nacimiento	5 - 9 10 - 19 20 - 29 30 - 39 40 - 49 50 - 59 ≥ 60	Intervalo
<b>Sexo</b>	Fenotipo	Masculino Femenino	Nominal
<b>Grado de instrucción</b>	Según ficha epidemiológica y H.C.	Sin instrucción Primaria Secundaria Superior	Ordinal
<b>Estado civil</b>	Según ficha epidemiológica y H.C.	Soltero Conviviente Casado Viudo	Nominal
<b>Ocupación</b>	Según ficha epidemiológica y H.C.	Estudiante Ama de casa Obrero Minero Maderero Agricultor Sin ocupación otros	Nominal
<b>Lugar de procedencia.</b>	Según ficha epidemiológica y H.C.	Tambopata Manu Tahuamanu	Nominal
<b>Antecedentes</b>	Vacuna de fiebre amarilla	Si No Ignorado	Nominal
	Uso de medida preventiva contra mosquitos	Si No	Nominal
	Consumo de agua	Red Cisterna Pozo Agua de rio	Nominal
	Crianza de y/o contacto con animales silvestres.	Si No	Nominal
	Episodios anteriores	Si No	Nominal

	Numero de episodios previos	1 2 3 o mas	Razon
	Inicio de cuadro clínico por meses	Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Setiembre Octubre Noviembre Diciembre	Nominal
<b>Datos clínicos</b>	Tiempo de enfermedad en días	1 2 3 4 5 6 7 o mas	Razon
<b>Signos y síntomas:</b>	Fiebre	Si, No	Nominal
	Escalofríos	Si, No	Nominal
	Cefalea	Si, No	Nominal
	Mialgias	Si, No	Nominal
	Artralgia	Si, No	Nominal
	Congestión nasal	Si, No	Nominal
	Erupción cutánea	Si, No	Nominal
	Piel fría y húmeda	Si, No	Nominal
	Malestar general	Si, No	Nominal
	Inapetencia	Si, No	Nominal
	Dolor ocular	Si, No	Nominal
	Nauseas y/o vómitos	Si, No	Nominal
	Sudoración	Si, No	Nominal
	Ictericia	Si, No	Nominal
	Palidez	Si, No	Nominal
	Epistaxis	Si, No	Nominal
	Hematemesis	Si, No	Nominal
	Melena	Si, No	Nominal
	Gingivorragia	Si, No	Nominal
	Ginecorragia	Si, No	Nominal
Hepatomegalia	Si, No	Nominal	
Esplenomegalia	Si, No	Nominal	
Petequias	Si, No	Nominal	

	Dolor abdominal	Si, No	Nominal
	Diarrea	Si, No	Nominal
	Pulso lento	Si, No	Nominal
	Pulso rápido y débil	Si, No	Nominal
	Oliguria	Si, No	Nominal
	Coluria	Si, No	Nominal
	Edemas	Si, No	Nominal
	Hipotensión	Si, No	Nominal
	Coma	Si, No	Nominal
	Otros	Si, No	Nominal
<b>Diagnostico</b>	Según resultados de confirmación en ficha epidemiológica	Malaria Fiebre amarilla Dengue Leptospirosis	Nominal
<b>Evolución</b>	Según datos de ficha epidemiológica y H.C.	Mejorado fallecido	Nominal

# CAPITULO IV

## METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

#### 4.1 DISEÑO

El presente estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo, trasversal.

#### 4.2 AMBITO DE ESTUDIO.

El estudio se desarrollo durante el periodo comprendido entre Enero a Diciembre del 2009 en el hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado que es el único hospital referencial nivel II- 1 del departamento de Madre de Dios, dicho departamento cuenta con tres provincias: Tambopata, Manu y Tahuamanu; su capital Puerto Maldonado ubicada en la confluencia del rio Madre de Dios y Tambopata. Presenta un clima tropical cálido, húmedo, con precipitaciones pluviales superiores entre los meses de Diciembre a Marzo, presentando también masas de aire de frio que llegan a ocasionar bajas temperaturas hasta de 10 °C entre los meses de Julio y Agosto.

#### 4.3 POBLACION Y MUESTRA.

- **Población:** todos los casos febriles sospechosos dentro del síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo que han ingresado al hospital durante el año 2009: **1,272 casos**.
- **Muestra:** constituida por los casos febriles positivos confirmados (539 casos) (100%), tomando solo el **82,7% (446 casos)**, al descartar el 17,25% (93 casos) por criterios de exclusion.

#### **4.3.1 Criterios de inclusión.**

- Pacientes con diagnóstico de confirmación para el síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo.
- Pacientes atendidos en el hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado durante periodo enero a diciembre del año 2009.
- Pacientes que cuenten con ficha de evaluación epidemiológica para febriles y historia clínica completa.

#### **4.3.2 Criterios de exclusión.**

- Pacientes con alguna patología concomitante o de fondo.
- Pacientes que no cuenten con ficha de evaluación epidemiológica y historia clínica.
- Pacientes transeúntes o casos importados, de causas para el síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo.

#### **4.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.**

El instrumento fue la "Encuesta de ficha de investigación clínico epidemiológica de síndrome febril"(anexo A), usada para descarte de enfermedades febriles tropicales por el Ministerio de Salud.

# CAPITULO V

## PROCEDIMIENTO DE ANALISIS DE DATOS

## **PLAN DE RECOLECCION DE DATOS**

El recojo de la información se realizo de la revisión de las fichas epidemiológicas y historias clínicas de casos de febriles seleccionados para el estudio sucedidos en el año 2009; previo consentimiento administrativo del hospital y oficina de estadística epidemiológica.

## **TABULACIÓN Y ANALISIS DE DATOS**

La información fue obtenida por los instrumentos de recolección, se introdujeron en una base de datos para su procesamiento, utilizando el programa Microsoft Office EXCEL 2007.

Para el análisis de los datos procesados se utilizo el programa estadístico SPSS 15.0 para Windows, con el cual se desarrollo el análisis descriptivo (media aritmética, moda, frecuencias absolutas o relativas); medidas de dispersión (desviación estándar), pruebas estadísticas de Chi cuadrado de Pearsson y OR en los casos que corresponda considerando una confiabilidad de 95% y un valor  $p < 0.05$ .

Los resultados se presentaran en gráficos y tablas estadísticas de dos o más entradas a fin de dar respuesta al problema y los objetivos planteados en la investigación.

# CAPITULO VI

## RESULTADOS Y DISCUSION

## 6.1. RESULTADOS

**Tabla N°1**

**Distribución de casos según frecuencia de síndromes**

<b>SINDROME FEBRIL</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Hemorragico agudo	308	69,06
Ictericico agudo	138	30,94
<b>TOTAL</b>	<b>446</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

En el Tabla N°1, se observa distribución de casos según su frecuencia por síndromes donde mayor frecuencia presento el síndrome febril hemorrágico agudo con 69,09% (308 casos) y el síndrome febril icterico agudo solo el 30,9% (138 casos).

**Tabla N°2**

**Distribución de casos según etiologías confirmadas del síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo**

<b>Etiologias</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Dengue	286	64,1
Malaria	119	26,7
Leptospirosis	40	9,0
Fiebre amarilla	1	0,2
<b>Total</b>	<b>446</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

Tabla N°2, se observa la distribución de las etiologías del síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo, mas casos presento dengue con 64,13% y malaria con 26,7% del total de casos. Dengue con mas casos de manifestaciones hemorrágicas (209/286 casos) siendo el 46,8% y malaria con manifestaciones ictericas (98/119 casos) siendo el 22,0% (anexo B).

**Tabla N°3**

**Distribución de los casos según grupos etarios**

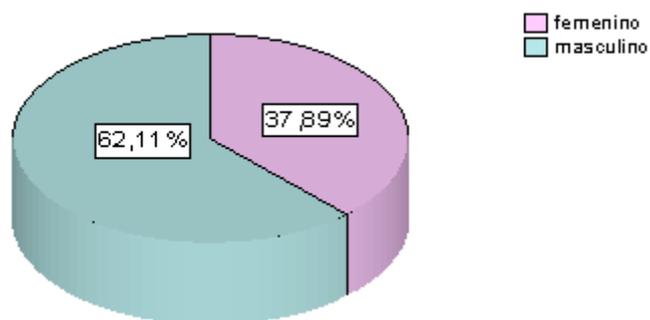
<b>Grupos etarios</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
5 a 9 años	43	9,6
10 a 19 años	80	17,9
20 a 29 años	119	26,7
30 a 39 años	130	29,1
40 a 49 años	44	9,9
50 a 59 años	21	4,7
60 a mas años	9	2,0
<b>TOTAL</b>	446	100,0

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009  
 Media: 27.9 Mediana: 28 Moda: 34 DE: 13.2 Mínimo: 5 Máximo: 64

Tabla N°3, muestra la distribución de casos por grupo de edades, el grupo de 30 a 39 años con 29,1% , seguido del grupo de 20 a 29 años con 26,7%, y el grupo de 10 a 19 con 17,9%. La edad promedio fue de 28 años, la mitad de los casos tuvieron menos de 28 años y otro grupo mas de 28 años, la edad mas frecuente fue 34 años y el rango de distribución de las edades fue de 15 a 48 años (DE=13), la edad mínima fue 5 años y la máxima 64 años.

### Grafico N°1

#### Distribución de casos según sexo



FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

Grafico N°1, muestra la distribución de los casos del síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo según sexo, mas frecuente masculino con 62,11% del total de los casos.

**Tabla N° 4**

**Distribución de casos según estado civil**

<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>p-valor</b>
Soltero	170	38,1	0,736
Conviviente	181	40,6	0,532
Casado	91	20,4	0,584
Viudo	4	0,9	0,928
<b>Total</b>	<b>446</b>	<b>100,0</b>	

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

Tabla N°4, se observa la distribución de casos del síndrome febril hemorrágico y/o icterico según estado civil, mostrando convivientes con 40,6% y solteros con 38,1%. Además la asociación, no hubo relación como factor condicionante para el síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo ( $p > 0,05$ ).

**Tabla N°5**

**Distribución de casos según grado de instrucción**

<b>Grado de instruccion</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>p-valor</b>
Sin instruccion	18	4,0	0,978
Primaria	162	36,3	0,299
Secundaria	249	55,8	0,404
Superior	17	3,8	0,899
<b>Total</b>	<b>446</b>	<b>100,0</b>	

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

Tabla N°5, se observa la distribución de casos según grado de instrucción, el 55,8% fueron con grado de instrucción secundaria, seguida con el 36,3% con grado de instrucción primaria. La asociación, no hubo relación como factor condicionante para el síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo ( $p>0,05$ ).

**Tabla N°6**

**Distribución de los casos según vacuna recibida de fiebre amarilla**

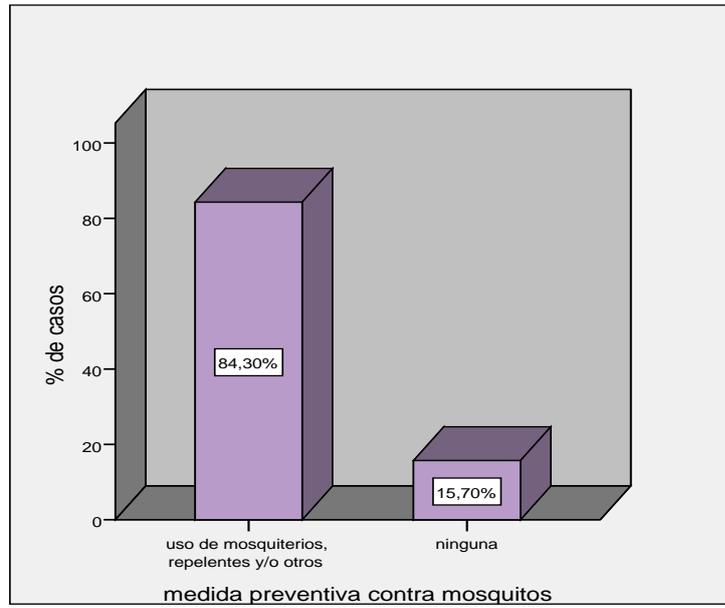
<b>Recibió vacuna de FA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
SI	340	76,2
NO	6	1,3
IGNORADO	100	22,5
<b>TOTAL</b>	<b>446</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

Tabla N°6, muestra distribución de los casos según vacuna recibida de fiebre amarilla, el cual la mayoría recibió vacuna con 76,2% seguido de un grupo que ignora haber recibido la vacuna con el 22,5%. En el caso exclusivo de fiebre amarilla se reporto como no vacunado.

## Grafico N°2

### Distribución de casos según medidas preventiva contra mosquitos.



FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

Grafico N°2, se observa que el 84,30% usaron medidas contra picaduras de mosquitos.

Tabla N°7

**Asociacion de los casos según medida preventiva contra mosquitos por etiologías**

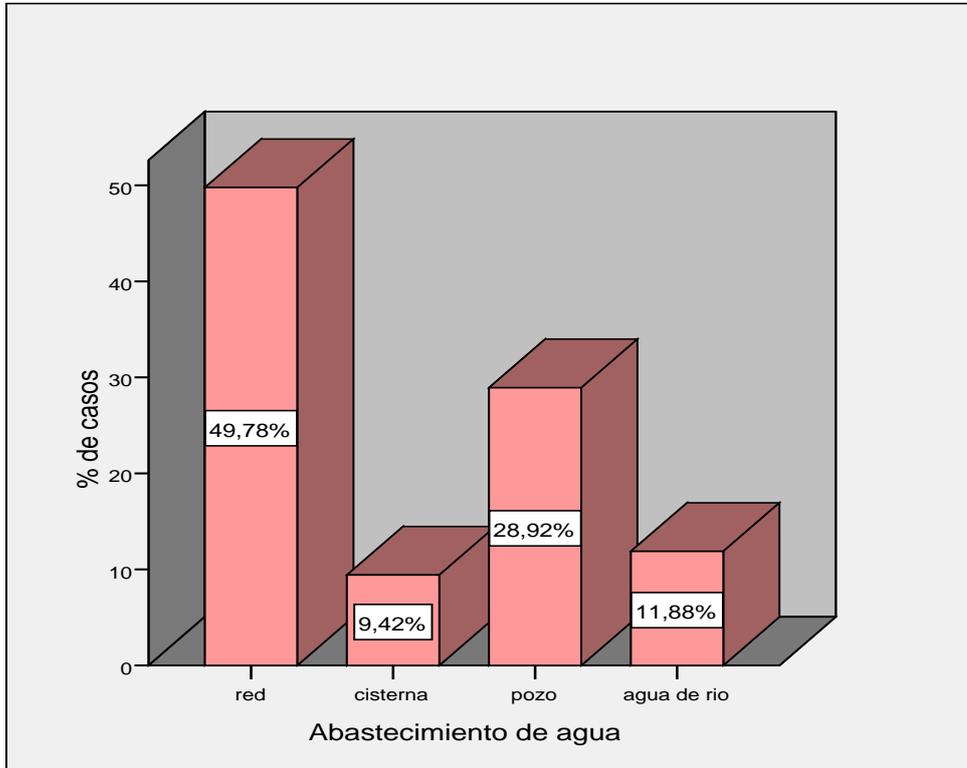
Etiologías	medida preventiva contra mosquitos				TOTAL		p-valor
	SI		NO				
	N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Malaria</b>	96	25,5	23	32,9	119	26,7	<b>0,006</b>
<b>Dengue</b>	240	63,8	46	65,7	286	64,1	<b>0,032</b>
<b>Leptospirosis</b>	39	10,4	1	1,4	40	9,0	0,299
<b>Fiebre amarilla</b>	1	0,3	0	0,0	1	0,2	0,666
<b>TOTAL</b>	376	100,0	70	100,0	446	100,0	

FUENTE: Grafico N°2

Esta tabla N°7, se observa que en la mayoría de los casos usaron medidas preventivas contra mosquitos. Además la asociación mostró relación para malaria (0,006), seguida de dengue (0,032), al no usar medidas preventivas contra mosquitos ( $p < 0,05$ ).

**Grafico N°3**

**Distribución de los casos según abastecimiento de agua de consumo.**



FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

Grafico N°3, muestra distribución de los casos del síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo donde la mayoría de casos se abastecían de agua de red con 49,78%, seguida de agua de pozo con 28,92%, y un grupo predisponente que se abastecían con un 21,30% (agua de rio y cisterna).

**Tabla N°8**

**Asociación y riesgo del síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo según el abastecimiento de agua**

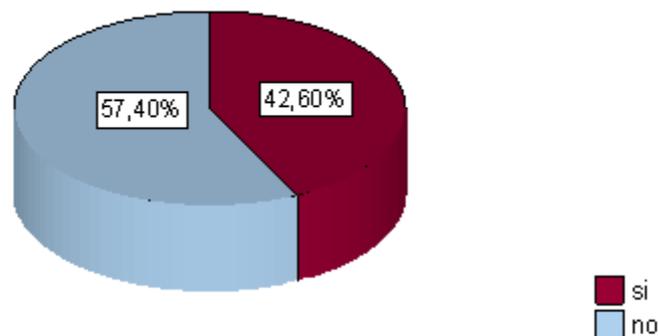
<b>ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>	<b>OR (IC 95%)</b>	<b>p-valor</b>
<b>Red</b>	0,8	0,447
<b>Cisterna</b>	0,9	0,999
<b>Pozo</b>	1,6	<b>0,048</b>
<b>Agua de río</b>	1,9	<b>0,037</b>

FUENTE: Grafico N° 3

En esta tabla N°8, se observa mas relación y riesgo hubo para presentar síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo, en quienes se abastecían con agua de rio, seguido de agua de pozo ( $p < 0,05$ ) ( $OR \geq 1$ ).

**Grafico N°4**

**Distribución de los casos según contacto y/o crianza de animales silvestres**



Crianza y/o contacto con animales silvestres

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

En el Grafico N°4, muestra solo el 42,6% criaban y/o tuvieron contacto con animales silvestres.

**Tabla N°9**

**Asociación y riesgo del síndrome febril hemorrágico y icterico agudo por contacto y/o crianza con animales silvestres**

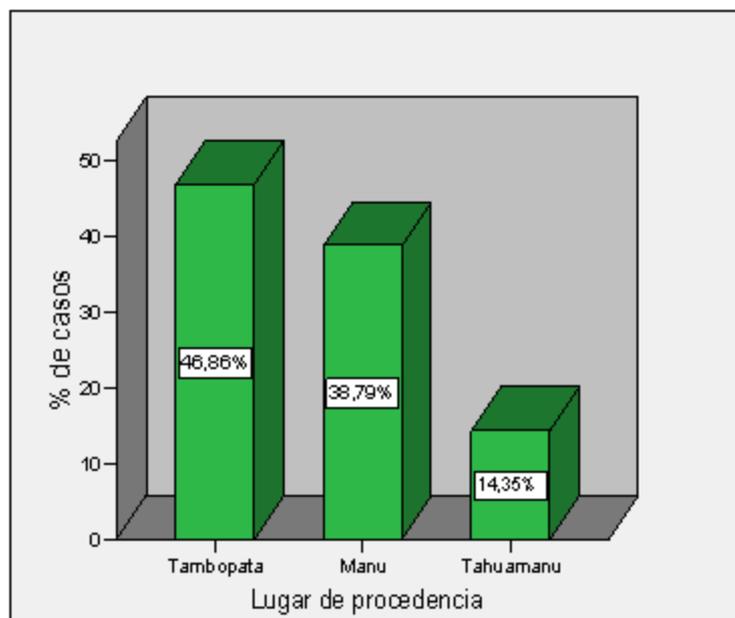
<b>CRIANZA Y/O CONTACTO CON ANIMALES SALVAJES</b>			
<b>SFHA</b>		<b>SFIA</b>	
OR	p-valor	OR	p- valor
0,9 (0,6 - 1,2)	0,000	2,6 (1,9 - 3,5)	0,000

FUENTE: Grafico N°4

Tabla N°9, muestra que hay 2,6 veces riesgo de presentar síndrome febril icterico agudo (SFIA), por tener contacto y/o criar animales silvestres (OR=2,6). Pero habiendo certeza en ambos sindromes para padecerlo ( $p < 0,05$ ).

### Grafico N°5

#### Distribución de los casos según provincia de procedencia



FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

En el Grafico N°5, muestra la distribución general de los casos por lugar de provincia de procedencia, siendo mas frecuente Tambopata con 46,86%.

**Tabla N°10**

**Distribucion de las etiologías del síndrome febril hemorrágico y/o icterico según el lugar de procedencia**

Lugar de procedencia	Etiologías			
	Malaria OR	Dengue OR	Leptospirosis OR	Fiebre amarilla OR
<b>Tambopata</b>	2,5 (1,5 -3,9)	0,3 (0,2-0,4)	2,5 (1,2-5,0)	1,6 (0,9-1,9)
<b>Manu</b>	0,5 (0,3-0,8)	2,2 (1,4-3,4)	0,3 (0,1-0,7)	0,9 (0,9-1,0)
<b>Tahuamanu</b>	0,3 (0,1-0,7)	2,2 (1,1-4,1)	1,0 0,4-2,6)	0,9 (0,9-1,0)

FUENTE: Grafico N°5

En la tabla N°11, se observa que para malaria hay 2,5 veces de riesgo de contraer en Tambopata (OR=2,5), para dengue hay 2,2 veces riesgo de contraer en Tahuamanu y Manu (OR=2,2), para leptospirosis es de 2,5 veces riesgo de contraer en Tambopata (OR=2,5) y fiebre amarilla 1,6 veces en tambopata (OR=1,6).

Tabla N°11

**Distribución de casos con síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo  
según ocupación**

Ocupación	Nº	%	p- valor	OR
Estudiante	92	20,6	0,380	<b>1,2</b>
Madero	90	20,2	0,136	<b>1,4</b>
Obrero	76	17,0	0,793	0,9
Minero	59	13,2	0,198	<b>1,5</b>
Agricultor	57	12,8	0,845	1,0
Ama de casa	53	11,9	<b>0,000</b>	<b>0,3</b>
Otros	15	3,4	0,440	0,6
Sin ocupación	4	0,9	0,796	<b>1,3</b>
<b>Total</b>	<b>446</b>	<b>100,0</b>		

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

En tabla N°11, se observa la distribución de las ocupaciones mas frecuentes fueron estudiantes con 20,6%, seguida de maderero con 20,2% y obreros con 17,0%. Mostrando mayor certeza de contagio para el síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo para amas de casa ( $p < 0,05$ ). Acorde al riesgo se vio que era mayor en mineros ( $OR=1,5$ ), seguida de maderos ( $OR=1,4$ ).

**Tabla N°12**

**Distribución de casos del síndrome febril hemorrágico y icterico agudo  
mensual durante el año 2009**

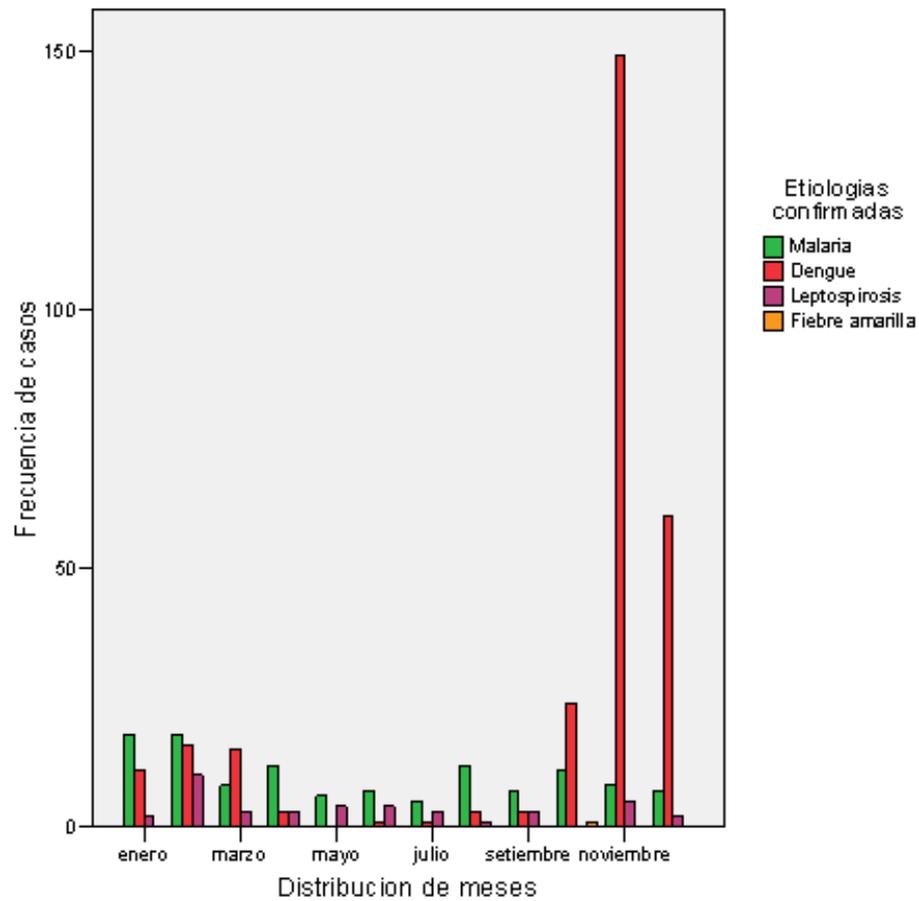
<b>MESES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Enero</b>	31	7,0
<b>Febrero</b>	44	9,9
<b>Marzo</b>	26	5,8
<b>Abril</b>	18	4,0
<b>Mayo</b>	10	2,2
<b>Junio</b>	12	2,7
<b>Julio</b>	9	2,0
<b>Agosto</b>	16	3,6
<b>Setiembre</b>	13	2,9
<b>Octubre</b>	36	8,1
<b>Noviembre</b>	162	36,3
<b>Diciembre</b>	69	15,5
<b>Total</b>	446	100,0

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

En la tabla N°12, muestran la distribución mensual durante el año 2009 de los casos del síndrome febril hemorrágico y/o icterico, donde los meses mas frecuentes fueron noviembre con 36,3%, diciembre con 15,5% y febrero con 9,9%.

**Grafico N°6**

**Distribución mensual de los casos por etiologías**

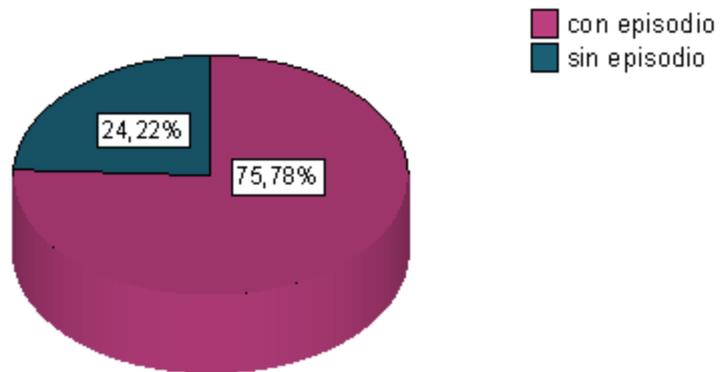


FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

En el grafico N°6, se puede observar la distribución de los casos por etiologías según meses. Malaria mostro mas casos en enero y febrero; dengue en los meses de noviembre, diciembre y octubre; leptospirosis en febrero y un caso representativo de fiebre amarilla en octubre.

### Grafico N°7

#### Distribución de casos según episodios previos



FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

En el grafico N°7, se observa la distribución de los casos por antecedente de episodios previos, mostrando a los que han tenido episodios previos en general con 75,78% (338 casos).

**Tabla N°13**

**Distribución de casos del síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo por número de episodios previos**

Numero de episodios	Nº	%
0	108	24,2
1	78	17,5
2	248	55,6
3 o mas	12	2,7
<b>TOTAL</b>	446	100,0

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

En la tabla N°13, se observa la distribución de los casos por el numero de episodio previos, mas frecuentes los que tuvieron 2 episodios previos con 55,6%, seguida con un episodio previo con 17,5 %.

**Tabla N°13,1**

**Distribución de casos por el número de episodios según etiologías.**

Numero de episodios	Malaria OR	Dengue OR	Leptospirosis OR	Fiebre amarilla OR
1	3,3	0,5	1,1	1,0
2	0,1	7,1	0,2	1,0
3 o mas	0,5	1,1	2,0	1,0

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

En la tabla N°13,1, se observa el riesgo de presentar severidad acorde al numero de veces que se vuelve a enfermar según las etiologías; así malaria tiene 3,3 veces riesgo con 1 episodio (OR=3,3), dengue tiene 7,1 veces riesgo con 2 episodios (OR=7,1), leptospirosis 2 veces riesgos con 3 o mas episodios (OR=2,0) y la fiebre amarilla presenta riesgo sea cualquier las veces que vuelva a infectarse (OR=1,0).

**Tabla N°14**

**Distribución de los casos del síndrome febril hemorrágico y/o icterico según tiempo de enfermedad.**

<b>Tiempo de enfermedad en días</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
1	6	1,3
2	75	16,8
3	121	27,1
4	161	36,1
5	46	10,3
6	22	4,9
7 o mas	15	3,4
<b>Total</b>	<b>446</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

Media: 3.6 mediana: 4 moda: 4 DE: 1.2 mínimo: 1 máximo: 7

En la tabla N°14, se observa la distribución de la mayoría de casos con 36,1% con 4 días, seguido de 27,1% con 3 días de tiempo de enfermedad. Donde 4 días es el tiempo de enfermedad en promedio (media=3,6), mas de la mitad y

menos de la mitad de los casos tenían 4 días de enfermedad (mediana=4), el tiempo de enfermedad mas frecuente fue de 4 días (moda=4), el rango de enfermedad fue de 1 a 7 días (DE=1,2), siendo 1 día el mínimo y de 7 días el máximo el tiempo de enfermedad.

**Tabla N°15**

**Distribución de los casos del síndrome febril hemorrágico y/o icterico según signos y síntomas.**

<b>Signos y síntomas</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Cefalea	444	99,6
Mialgias	443	99,3
Escalofríos	442	99,1
Malestar general	423	94,8
Artralgias	323	72,42
Dolor ocular	210	47,1
Congestión nasal	154	34,5
Ictericia	138	30,9
Rash cutáneo	120	26,9
Inapetencia	120	26,9
Dolor abdominal	111	24,9
Nauseas y/o vómitos	110	24,6
Piel fría y humedad	86	19,3
Palidez	76	17,0
Epistaxis	76	17,0
Petequias	65	14,0
Sudoración	64	14,3
Esplenomegalia	41	9,2
Edemas	29	6,5
Diarrea	26	5,8
Hepatomegalia	25	5,6
Pulso rápido y débil	23	5,2
Gingivorragia	21	4,7
Oliguria	19	4,3
Hipotensión	18	4,0
Coluria	9	2,0
Ginecorragia	9	2,0
Conjuntivitis	7	1,6
Rigidez de nuca	4	0,9
Coma	4	0,9
Melena	4	0,9
Hematemesis	1	0,2

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

En la tabla N°15, se observa la distribución según la clínica manifestada por síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo por etiologías. La mayoría manifestó: cefalea, mialgias, escalofríos, malestar general y artralgias, y menos frecuentes: rigidez de nuca, coma, melenas y hematemesis.

**Tabla N°16**

**Distribución de los casos del síndrome febril hemorrágico y icterico según evolución de la enfermedad.**

Evolución	Etiologías							
	Malaria		Dengue		Leptospirosis		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Mejorado</b>	116	97,5	284	99,3	39	97,5	439	98,4
<b>fallecido</b>	3	2,5	2	0,7	1	2,5	6*	1,6
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>100,0</b>	<b>286</b>	<b>100,0</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>445</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: ficha epidemiológica del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, 2009

En la tabla N°16, se observa la distribución de las etiologías que se presentaron por el síndrome febril hemorrágico y icterico agudo, donde el 98.4% fue de mejorado.

\*Hubo un caso exclusivo de fiebre amarilla que falleció.

## 6.2. DISCUSIÓN

En el presente estudio realizado en hospital Santa Rosa de la ciudad de puerto Maldonado, se pretende encontrar las características epidemiológicas para el síndrome febril hemorrágico y/o icterico de etiología infecciosa, se describe sus factores condicionantes, la cronología en los meses de aparición durante el año 2009, las características clínicas y las etiologías según sus frecuencias.

Así encontramos que dentro de la clasificación sindromica febril, que más frecuente fue el síndrome febril hemorrágico con 69,1% seguida del síndrome icterico agudo con 30,9% (Tabla N°1). No siendo coincidente al estudio realizado en Ayacucho, Cusco, Huánuco y Junín por el MINSA y INS <sup>(10)</sup>, en el cual se presento más frecuente el síndrome febril icterico agudo con 98,4%. Esto demuestra que las diferencias en la presentación de síndrome febril hemorrágico y/o icterico, dependerá de las etiologías, que es predominantes en una realidad por sus condiciones ambientales y geograficas, tales como serian la costa, sierra y selva.

Las etiologías más frecuentes fueron dengue con 64,1% seguida de malaria con 26,7% (Tabla N°2). Algo de semejanza al estudio realizado por José Portero N, en España a pacientes febriles que viajaron a zonas tropicales del África y América <sup>(9)</sup>, encontró como causas el paludismo con 35%, seguido de arbovirosis con 4,9%. Otro estudio coincidente realizado en la costa (Piura) y selva (Loreto), por el MINSA, UNMSM y UPCH en el año 2002 <sup>(11)</sup>, encontraron como causas del síndrome febril al dengue con 7,5%, seguido de leptospirosis con 3,4% y el 83,8% restante sin diagnostico confirmado. Lucinda troyes R, y colaboradores en un estudio que realizo en Cajamarca en el año 2004 <sup>(12)</sup>, encontró como causas del síndrome febril; malaria con 37,3%, seguida de leptospirosis con 11,1% y dengue con 10,1%. Lo que demuestra que las causas tanto para el síndrome febril

hemorrágico y icterico agudo varían según las regiones y estaciones climáticas de las zonas o en donde hay ciertas patologías propias o endémicas <sup>(11,12)</sup>.

Respecto a la edad se encontró más frecuentes las edades de 30 a 39 años con 29.1%, seguida de 20 a 29 años con 26.7% y el grupo de edad de 10 a 19 años con 17.9%, donde el cual la edad en promedio fue de 28 años (media=27.9), la edad más frecuente fue 34 años (moda=34) y el rango de edades que se presentaron fue de 15 a 48 años (DE=13) (tabla N°3). José Portero N <sup>(9)</sup>, en su estudio encontró edades frecuentes de 26 a 30 años con 12%, seguido de 31 a 35 años con 10.4% y el grupo de 21 a 25 años con 6.7%. Estudio realizado por el MINSA y INS <sup>(10)</sup> en diferentes regiones de la sierra (Ayacucho, Cusco, Huánuco y Junín), las edades más frecuentes que presentaron síndrome febril fueron de 15 a 19 años con 20,6% seguido de 0 a 9 años con 15,9% y edades de 10 a 14 años con 12,7%, con edad promedio de 24 años. Otro estudio realizado por el MINSA, UNMSM y UPCH realizado en el año 2002 <sup>(11)</sup>, mostro edades frecuentes de 5 a 10 años con 19.4% seguida del grupo de 11 a 15 años con 13.1% y el grupo de edades de 21 a 25 años con 12.7%. Lucinda Troyes R, y colaboradores <sup>(12)</sup>, mostro en su estudio del síndrome febril realizado en Cajamarca en el año 2004, las edades frecuentes que se presentaron con un rango de 14 a 43 años. Manuel Céspedes y colaboradores, realizo un estudio, en la provincia de Madre de Dios para demostrar la prevalencia de leptospirosis en el año 2003<sup>(13)</sup>, con edades frecuentes de 20 a 29 años con 30,9%, seguida de 30 a 39 años con 23,9% y 10 a 19 años con 18,3%. Marilú Medina R., realizo un estudio en el año 2007 <sup>(14)</sup>, para ver la prevalencia de leptospirosis en el Hospital Santa Rosa - Puerto Maldonado, observando edades frecuentes de 20 a 39 años con 38,16% y de edades de 30 a 39 años con 22,37%. Posterior estudio realizado en el año 2008 por Alfonzo William Reynoso, para ver las características epidemiológicas y perfil clínico a pacientes atendidos con malaria en el hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado <sup>(15)</sup>, encontró edades

frecuentes de 20 a 29 años con 26,7% y edades de 30 a 39 años con 25,6%. Significa que en este estudio y en otros similares <sup>(9,12)</sup>, muestra con más frecuencia adultos y jóvenes en edades productivas que se exponen a ciertas actividades condicionantes para dichas patologías, con diferencia a regiones como costa y sierra donde las edades expuestas son mucha más jóvenes <sup>(10,11)</sup>.

Referente al genero el más afectado fue el sexo masculino con 62,1% (grafico N°1). José Portero Navío <sup>(9)</sup>, encontró el sexo masculino más afectado con 54,1%. MINSA y el INS <sup>(10)</sup>, en su estudio encontraron los afectados predominantemente al sexo masculino con 77,8%. MINSA, UNMSM y UPCH <sup>(11)</sup>, encontraron más afectados al sexo masculino con 54,5%. Lucinda Troyes y colaboradores <sup>(12)</sup>, encontró al sexo masculino más afectado con 53,4%. Manuel Céspedes y colaboradores <sup>(13)</sup>, encontró al sexo masculino afectados por leptospirosis con 66,2%. En este estudio y en los referentes muestran al sexo masculino con más exposición por enfermarse, porque sus demandas laborales están en contacto o en exposición con enfermedades transmisibles o metaxémicas.

Respecto al estado civil se encontró afectados a convivientes con 40,6% y solteros con 38,1% (tabla N°4). No hay datos representativos referentes al estado civil. En lo que acontece al grado de instrucción se encontró afectados con grado de instrucción secundaria con 55,8% y grado de instrucción primaria con 36,8% (tabla N°5). Coincidente a los resultados de Marilú Medina R. <sup>(14)</sup>, encontró afectados por leptospirosis, con grado de instrucción secundaria con 57,2% y grado de instrucción primaria con 22,4%. Con estos hallazgos se diría que tanto el estado civil y el grado de instrucción no son condicionantes como factor para presentar síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo ( $p > 0,05$ ), no habiendo asociación o dependencia entre ellos.

Se encontró de acuerdo a los que tenían vacuna recibida de fiebre amarilla como antecedente, se vio que el 76,2% recibieron vacuna de fiebre amarilla, seguido de 22,5% quienes ignoraron recibir la vacuna (Tabla N°6). Coincidente con el estudio realizado en España a pacientes febriles que viajaron a zonas tropicales de África y América, por José Portero N. <sup>(9)</sup>, estuvieron con vacuna de fiebre amarilla el 88% de los casos. No coincidente con el estudio realizado en Cajamarca- Perú por Lucinda Troyes y colaboradores <sup>(12)</sup>, los afectados estuvieron el 14,32% con vacuna de fiebre amarilla. Concluyendo así que el no estar vacunados y exponerse al vector silvestre, se contraye a la infección por la fiebre amarilla.

Con respecto a los que usan medidas preventivas contra mosquitos, el 84,3% lo hacían (grafico N°2). Coincidente con el estudio de Alfonso William R. <sup>(15)</sup>, usaban como medida de protección los mosquiteros el 80%. No coincidente a los resultados de José Portero N <sup>(9)</sup>, en su estudio presentaron el 40% usaban medidas contra mosquitos. La (tabla N°7), muestra la relación entre las etiologías del síndrome febril hemorrágico y/o icterico agudo, con el no usar de medidas preventivas para mosquitos o vectores, siendo mayor medida para malaria, seguido de dengue ( $p < 0,05$ ). Esto nos quiere decir que el uso de ciertas medidas contra mosquitos protege cierta medida de enfermedades transmitidas por vectores.

De acuerdo al abastecimiento del agua de consumo, se encontró con más frecuencia el 49,8% lo hacían de agua de red, seguido de agua de pozo el 28,9%, y un grupo predisponente con 21,30% (agua de ríos y cisterna) (grafico N°3). Algo coincidentes con el estudio realizado a pacientes febriles provenientes de zonas tropicales de África y América, en España por José Portero N <sup>(9)</sup>, mostrando casos afectados los que consumían agua con garantía sanitaria con 40% y sin garantía con 23,6%. No coincidente con el

estudio realizado por Marilú Medina R <sup>(14)</sup>, en pacientes afectados por leptospirosis donde mostro que el consumo de agua, fue agua de red con 46%, agua de rio con 30,92%, y de agua de pozo con 21%. Se hizo asociación a ambos síndromes febriles según la proveniencia del agua de consumo, mostrando relación y riesgo por abastecerse o consumir agua de rio, seguido de agua de pozo ( $p < 0,05$ ) ( $OR \geq 1$ ) (Tabla N°8). Esto indica que la infección va depender de acuerdo a la proveniencia del agua que se utilice, encontrándose con el hábitat o la transmisibilidad del microorganismo y/o vectores infectante.

En lo que acontece a la crianza o contacto de animales silvestres, se observo solo el 42,6% (grafico N° 4), además se hizo asociación con ambos síndromes habiendo relación con el criar o tener contactó con animales silvestres ( $p < 0,05$ ), pero si se encontró que hay riesgo para presentar síndrome febril icterico ( $OR = 2,6$ ) (tabla N°9). No coincidente con datos de Marilú Medina R <sup>(14)</sup>, en su estudio a pacientes que padecieron leptospirosis, mostrando un 51% los que criaron animales y un 49% que no lo hacían. Indicando que ciertos animales son reservorios y/o atrayentes susceptibles de vectores trasmisores de distintas patologías del síndrome febril hemorrágico y icterico agudo <sup>(36,1)</sup>.

La procedencia de casos del síndrome febril hemorrágico y icterico agudo se vio más frecuencia en la provincia de Tambopata con 46,8% (grafico N° 5); acorde al riesgo se muestra que malaria es de 2,5 veces de padecer en Tambopata ( $OR = 2,5$ ), dengue es de 2,2 veces de padecer en Manu y Tahuamanu ( $OR = 2,2$ ), Leptospirosis es de 2,5 veces padecer en Tambopata ( $OR = 2,5$ ) y fiebre amarilla 1,6 en Tambopata ( $OR = 1,6$ ) (tabla N° 10). Datos coincidentes con el estudio de Alfonzo William R <sup>(15)</sup>, a pacientes que padecieron malaria, encontró la procedencia más frecuente en Tambopata con 50,6%, seguido con Manu con 47,2%. Esto indica que en la

provincia de tambopata están distribuidas la mayoría de patologías condicionantes al síndrome febril hemorrágico y icterico agudo.

Según las ocupaciones se observo, mayor frecuencia en estudiantes con 20,6%, maderero con 20,2% y obrero con 17%; habiendo asociación directa para amas de casas para padecer síndrome febril hemorrágico y/o icterico ( $p < 0,05$ ), y mayor riesgo en mineros seguida de madereros ( $OR > 1$ ) (Tabla N°11). MINSA y INS<sup>(10)</sup>, las ocupaciones afectadas que encontraron fue agricultores con 44,3%, seguido de estudiantes con 31,1%. MINSA, UNMSM y UPCH<sup>(11)</sup>, encontraron las ocupaciones más frecuentes afectas en estudiantes con 40%, seguido de amas de casa con 22,7%. Lucinda Troyes y colaboradores<sup>(12)</sup>, las ocupaciones presentadas fueron 34,3% en estudiantes, seguido de 21,2% en ama de casa. Indica que mucha de las etiologías presentadas va depender del tipo de ocupaciones y con cierta medida a exposiciones en el que se presenten.

En la distribución cronológica por meses en el año 2009, se encontró que fueron noviembre con 36.3%, diciembre con 15.5% y febrero con 9.9% (tabla N° 12); según las etiologías se vio que malaria tuvo más casos en enero y febrero, dengue en noviembre y diciembre, leptospirosis en febrero y un caso representativo de fiebre amarilla en octubre (grafico N°6). Siendo coincidentes al estudio de Alfonso William R<sup>(15)</sup>, que vio la distribución de los casos presentados con malaria, encontrando frecuentes los meses frecuentes de enero con 11,1%, febrero con 11,1%, marzo con 15,6% y diciembre con 17,8%. Indica que el gran aumentos de casos en el último trimestre, se debió a brotes explosivos por dengue, los demás casos latentes debido a casos de malaria por ser endémico y, ocasionales en los casos de leptospirosis y fiebre amarilla.

La distribución con episodios previos, se observó que el 75,8% tuvieron episodios anteriores para ambos síndrome febriles (grafico N° 12). No coincidente con datos del estudio a pacientes con malaria de Alfonso William R <sup>(15)</sup>, encontró con un 53,3% en quienes no tuvieron episodios previos. Acorde al número de episodio previos se vio que el 55,6% tuvo 2 episodios (tabla N°13), y además se vio el riesgo según las patologías donde manifiesta con 1 episodio para malaria, 2 episodios para dengue, 3 o más episodios para leptospirosis y fiebre amarilla mostro riesgo sea las veces que se vuelva a presentar ( $OR>1$ ) (tabla N°13,1). Los datos del estudio de casos con malaria de Alfonso William R <sup>(15)</sup>, dio más frecuencia con un episodio con 72%, seguido de dos episodios con 25%. Concluyendo que es un factor de riesgo el volver a presentar cualquiera de estas patologías mas de una vez <sup>(26,33)</sup>.

Con respecto al tiempo de enfermedad en días se vio más casos con 4 días con 36,1%, seguido de 3 días con 27,1%, donde la edad promedio en las diferentes etiologías fue de 4 días (media=3,6), el día más frecuente de presentación fue 4 días (moda=4), con un rango de enfermedad de 1 a 7 días ( $DE=1,2$ ) (tabla N°14). Alfonso William R <sup>(15)</sup>, en su estudio los días más frecuente de presentación fueron 4 días con 34.4%, seguido de 3 días con 33.3%. Indicando que la mayoría de entidades patológicas del síndrome febril hemorrágico y icterico tienen un promedio y rango en sus tiempos de enfermedad difiriendo en otras <sup>(27, 34, 43,58)</sup>.

Referente a las manifestaciones clínicas en las diferentes etiologías del síndrome febril hemorrágico y icterico, se presento con más frecuencia cefalea, mialgias, escalofríos, malestar general y artralgias, y menos frecuentes rigidez de nuca, coma, melenas y hematemesis (tabla N° 15). Siendo estos datos coincidentes con otros estudios <sup>(9,10)</sup>. Nos muestra que la mayoría de los casos muestran clínica similar pudiendo confundir el cuadro clínico y el diagnostico.

Por ultimo se analizo la evolución y el curso de las etiologías, donde se mostro que el 98,4% mejoro en el curso de su enfermedad y el 1,6% termino en defunción (Tabla N°16). Esto indica que la tanto malaria como dengue muestran alta mortalidad por sus frecuencias de casos y la fiebre amarilla muy letal por haber un solo caso representativo y a la vez falleció.

## CONCLUSIONES

- El síndrome febril más frecuente fue el hemorrágico agudo con 69,1%, y las etiologías frecuentes fueron dengue con 64,1%, malaria con 36,7%, leptospirosis con 9% y fiebre amarilla con 0,2%.
- Los factores epidemiológicos condicionantes encontrados fueron: sexo masculino con 62,1%, y grupo de edades de 30 a 39 años, con estado civil convivientes y solteros, grados de instrucción primaria y secundaria, antecedente de recibir vacuna de fiebre amarilla con 76,2%, uso de medidas preventivas contra mosquitos 84,3%, la mayoría se abastecían de agua de red con 49,8% y pozo 28,9%, y el 53,3%. El 42,6% criaron o tuvieron contacto con animales silvestres. El lugar de procedencia más frecuente fue Tambopata con 46,9% de los casos. Las ocupaciones más frecuentes fueron estudiantes, maderos y obreros (57,8%).
- La distribución cronológica mensual del síndrome febril hemorrágico y icterico agudo fue noviembre con 36,3%, diciembre con 15,5% y febrero con 9,9%. malaria presentó más casos en enero y febrero, dengue en noviembre, leptospirosis en febrero y fiebre amarilla en octubre.
- Las características clínicas que se encontraron fue 75,8% con episodios previos, en número de dos episodios presentaron el 55,6%, y habiendo mayor riesgo con más de 1 episodio previo, con un tiempo de enfermedad de 4 días, con presentaciones clínicas en la mayoría de los casos con cefalea, mialgias, escalofríos, malestar general y artralgias, y menos frecuentes rigidez de nuca, coma, melenas y hematemesis. La evolución fue favorable con el 98,4%, siendo de mayor mortalidad malaria y mayor letalidad fiebre amarilla.

## RECOMENDACIONES

- Reforzar las medidas informativas del sistema de salud en todas sus redes para detección de estos casos febriles sospechosos y educativas también a la población en general, como a los trabajadores y los viajeros que se internan a esas áreas endémicas, sobre los riesgos y la prevención de picaduras por mosquitos vectores por la transmisión de enfermedades metaxémicas (dengue, fiebre amarilla, y paludismo), y cierto contacto con animales silvestres o roedores por la transmisión de zoonosis (leptospirosis).
- Vigilar más el control de la vacunación por fiebre amarilla, en viajeros que llegan a las zonas endémicas y en quienes viven en las mismas.
- Controlar el efecto de las medidas preventivo-promocionales para enfermedades vectoriales y transmisibles como: eliminación de criaderos naturales y artificiales de mosquitos sobre todo en temporadas de lluvias, fumigaciones periódicas, rociamientos de insecticidas, protección adecuada para evitar contacto y productos de reservorios de animales silvestres y de su hábitat, además control de roedores en las viviendas y en las áreas alrededor de las casas y lugares de trabajo.
- Concientizar a la población sobre el saneamiento adecuado de agua que disponen, como buena cloración y hervido para su consumo, y protección de los depósitos de almacenamiento del agua.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Control de la fiebre amarilla. OPS, Guía práctica. 2005  
<http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/guiapracticafiebreamarilla.pdf>
2. Dengue y dengue hemorrágico, OMS; marzo 2009  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/>
3. Brote de Dengue en Bolivia; OPS; 2009.
4. Enfermedades transmitidas por el agua, Leptospirosis.2002 <http://www.lenntech.es/biblioteca/enfermedades/leptospirosis/leptospirosis.Htm>
5. Alfonso J. Rodríguez-Morales, María A. López Zambrano, Resane Harter-Griep, Luz M. Vilca-Yengle, Rocío Cárdenas; Aspectos Sociales de la Malaria Importada en Latinoamérica; Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2008; 25(2):208-216.
6. Datos y estadísticas, Paludismo, OMS, 2008.  
<http://www.who.int/researchles/>.
7. Vigilancia del síndrome febril hemorrágico agudo y síndrome febril icterico agudo, Protocolo de estudio piloto, Minsa 1999.  
<http://www.cepis.ops-oms.org/bvsea/e/fulltext/febril/febril.pdf>
8. Diccionario Mosby. Edición en español. Colombia 1995.
9. Jose Luis Portero N, Valoración diagnóstica del paciente con síndrome febril tras viaje a los trópicos. revista clínica española, vol. 201, num. 3, marzo 2001. <http://vv-ww.elsevier.es>.
10. Perfil etiológico del síndrome febril icterohemorrágico agudo y síndrome febril icterico agudo en los valles del Apurímac, Quillabamba, Chanchamayo y Alto Huallaga Perú 1999-2000. Revista Perú. medicina experimental. Salud pública v. 20 n.3 Lima jul/ set 2003  
<http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172646342003000300004&script=sciarttext>.
11. Minsa, UNMSM, UPCH, Perfil etiológico del síndrome febril en áreas de alto riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas de impacto en

- salud publica en el Perú, 2000-2001. Rev Perú Med Exp Salud Publica 22(3), 2005.
12. Lucinda Troyes R, et al, Etiología del síndrome febril agudo en la provincia de Jaén, Perú 2004 -2005. Rev Perú Med Exp Salud Publica 23(1), 2006.
  13. Manuel Céspedes Z, et al. Prevalencia de leptospirosis y factores de riesgo en personas con antecedentes de fiebre en la provincia de Manu, Madre de Dios, Perú. Rev Perú med exp salud publica 20 (4), 2003.
  14. Marilu Medina R. Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de pacientes con leptospirosis en el hospital Santa Rosa de Madre de Dios del 2005 -2007. Tesis para optar título de médico cirujano, Universidad Privada de Tacna - 2008.
  15. Alfonzo William Reynoso V. Características epidemiológicas y perfil clínico en pacientes con Malaria atendidos en el Hospital Regional Santa Rosa de Puerto Maldonado en el año 2008. Tesis para optar título Médico Cirujano, Universidad Privada de Tacna- 2009.
  16. Ministerio de salud. sistema de vigilancia Sindromica (alerta -respuesta). lima. Minsa; 2005. directiva n° 065- Minsa/OGE V01.
  17. Guzman, M. G. y Kouri, G. Dengue: An update. Lancet Inf. Dis. 2, 33-42, 2002.
  18. Lindenbach, B.D., Rice, C.M. Molecular biology of flaviviruses. *Adv. Virus Res.*59, 23-61, 2003.
  19. Trasmision del virus del dengue; Centers for Disease Control and Prevention (CDC); may 2009. <http://www.cdc.gov/dengue/>.
  20. Situación actual del dengue en las Américas; OPS, 2009.
  21. Reporte de Situación Emergencia y Desastres en Bolivia, Dengue, OPS; 2009.
  22. Situación del Dengue; Oficina de epidemiologia (OGE); Boletín epidemiológico N°6-2009; Lima-Perú. [http://www.disavlc.gob.pe/portal/index2.ph\\_p?option=comdocman&task=doc\\_view&gid=351&Itemid=34](http://www.disavlc.gob.pe/portal/index2.ph_p?option=comdocman&task=doc_view&gid=351&Itemid=34)).

23. Boletín técnico del laboratorio de referencia regional de salud pública, DIRESA MID, 2009-2010.
24. Roberto Olivares.; Dengue, Crónica de una epidemia anunciada; revista medwave, setiembre 2002. Chile. [www.mednet.cl](http://www.mednet.cl)
25. Guia para el equipo de la salud; Dengue; 2da ed.; agosto 2009. Argentina.
26. Guzman G, Kouri G. Advances in Dengue Diagnosis. Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology, Nov. 621-627; 1996.
27. World Health Organization (WHO). Dengue hemorrhagic fever: diagnosis, treatment, prevention and control. 2nd ed. Geneva: World Health Organization, 1997.
28. Paho. Update on yellow fever in the Americas, 2003; 1(24-18) <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/eid-eer-18-dec-2003.htm#1>.
29. Organización Panamericana de la Salud, Control de la fiebre amarilla: guía práctica. Washington, D.C.: OPS, 2005.
30. Ministerio de Salud, Situación de la fiebre amarilla en la República Argentina. Riesgo para residentes y viajeros a zonas de transmisión actual, 2009.
31. Ministerio de Salud. Doctrina, Normas y Procedimientos para el Control de la Fiebre Amarilla en el Perú. Lima: Dirección del Programa de Control de Enfermedades Transmisibles / MINSAL; 1995.
32. Hospital "Santa Rosa de Puerto Maldonado", Plan Estratégico Institucional. Unidad de Epidemiología ,2009.
33. Ministerio da. Sande. Manual de vigilancia epidemiológica da febre amarela. Brasilia: Fundacao Nacional de Sande, Brasil, 1999.
34. Cabezas CS. Fiebre amarilla en el Perú y riesgo de urbanización: Curso internacional en enfermedades virales emergentes. Lima: Ministerio de Salud.
35. Mandell, Bennett & DoIn. Principles and Practice of Infectious Disease, 6th ed. Elsevier. 2005: 3121-3138.
36. Gregorio Sanchez Vallejo, Jorge E. Gomez Marin, Liliana Quintero Álvarez, Martha Cecilia Castaño Cotrina; Características clinicas y

- epidemiológicas de la leptospirosis en el departamento del Quindío, 2005-2006; Revista de infectología colombiana; Vo 1 n°12; 2, 2008.
37. Dabanch PJ, zoonosis. Rev Chil infectol, 2003, 20: 47-51.
  38. Meites E, Jay MT, Deresinski S, Shieh WJ, Kaki SR, Tompkins L, 3. Et al Reemerging leptospirosis, California. *Emerge Infect Dis.* 2004; 10:406- 412.
  39. González CR, Casseb J, Monteiro FG, Paula-Neto JB, Fernández RB, Silva MV, et al. Use of doxycycline for leptospirosis after high-risk exposure in Sao Paulo, Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 1998; 40:59-61.
  40. OMS, Zoonotic diseases. <http://www.who.int/cds/vph/profile.html>
  41. Manuel Céspedes Z, Lourdes Balda J, Dana Gonzalez Q, Rafael Tapia L; Situación de la Leptospirosis en el Peru 1994-2004; *Rev. Perú Med Exp Salud Publica* 23(1), 2006.
  42. B. Roca; Leptospirosis; *Rev. Med Univ. Navarra/Vol. 50, N° 2*, pp. 3- 5 ,2006.
  43. Teodoro Carrada B; Leptospirosis humana. Historia natural, diagnostico y tratamiento; *Rev. Mex Patol Clin*, Vol. 52, N°4, pp. 246-256, Oct- Dic. 2005.
  44. Herrmann-Storck C, Brioudes A, Quirin R, Deloumeaux 3, Lamaury I, Nicolas M et al. Retrospective review of leptospirosis in Guadeloupe, French West Indies 1994-2001. *West Indian Med J* 2005; 54: 42-46.
  45. Tattevin P, Leveiller G, Flicoteaux R, Jaureguiberry S, Tulzo YL, Dupont M et al. Respiratory manifestations of leptospirosis: a retrospective study. *Lung* 2005; 183: 283-289
  46. Peric L, Simasek D, Barbic J, Peric N, Prus V, Sisljagic V, Zibar L. Human leptospirosis in eastern Croatia, 1969-2003: Epidemiological, clinical, and serological features. *Scand J Infect Dis* 2005; 37: 738-741.
  47. B. Roca; Leptospirosis; *Rev. Med Univ. Navarra/Vol. 50, N° 2*, pp. 3- 5 ,2006.

48. LaRocque RC, Breiman RF, Ari MD, Morey RE, Janan FA, Hayes JM et al. Leptospirosis during dengue outbreak, Bangladesh. *Emerg Infect Dis* 2005; 11: 766-769
49. Essen S, Sunbul M, Leblebicioglu H, Eroglu C, Turan D. Impact of clinical and laboratory findings on prognosis in leptospirosis. *Swiss Med Wkly* 2004; 134: 347-352.
50. Dutta TK, Christopher M. Leptospirosis - an overview. *J Assoc Physicians India* 2005; 53: 545-551.
51. Javier Vargas Herrera, Prevención y control de la Malaria y otras enfermedades Transmitidas por vectores en el Peru, *Revista Peruana de Epidemiologia*. 2003, 11(1).
52. Aurea Pereiray Monica Perez, *Epidemiologia y Tratamiento del Paludismo*; *Revista de Parasitologia*, Vol. 21 n° 6 — Junio 2002, Chile.
53. Gilles HM & DA Warrell, *The malaria parasites*, editor. *Essential malariology*. 3a ed.: Oxford University Press, 1997:12-34.
54. Warrell DA. *Clinical features of malaria*, editor. *Essential malariology*. 3a ed.: Oxford University Press, 1997:35-49.
55. Rodríguez López MII, Loyola EG. Control focal del paludismo. *Gac Med México* 1994; 130-135.
56. Organizacion Panamericana de la Salud. Normas y estándares en epidemiologia: Lineamientos para la Vigilancia Epidemiológica del paludismo y de la poliomiелitis. *Bol. Epidemiologic* 1999; 20 (2):11-13. <http://www.paho.org/spanish/sha/bs992vigepi.htm>
57. Oficina General de Epidemiologia. *Malaria en el Perú: actualización de resultados de la vigilancia epidemiológica*. *Bol. Epidemiológico*. (Lima) 2005; 4-13.
58. Rodríguez López ME, Loyola EG. Control focal del paludismo. *Gac Med Mexico* 1994; 130-135.
59. Eliades MJ, Shah S, Nguyen-Dinh P, Newman RD, Barber AM, Roberts JM, Sonja M, Parise ME, Steketee R. *Malaria Surveillance-United States* 2003. Department of Health and Human Services. Center for Disease Control and Prevention. 2005; 54: 25-40.

60. Romi R, Boccolini D. Incidencia y mortalidad del paludismo en Italia en 1999-2000. *Eurosurveillance* 2001; 6:143-147.
61. Suh Kathryn N, Kain Kevin C, Keystone Say S. Malaria. *CMAJ* 2004; 170(11): 1693-1702.

# **ANEXOS**

**ANEXO: A**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

**Fecha:**

**FILIACION**

**Nombre:**\_\_\_\_\_ **Apellido paterno:**\_\_\_\_\_

**Apellido materno:**\_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_ años ( )

**Sexo:** F ( ) M ( )

**Estado civil:** soltero ( )    conviviente ( )    casado ( )    viudo ( )

**Grado de instrucción:** sin instrucción ( )    primaria ( )    secundaria ( )    superior ( )

**Lugar de Procedencia:** Tambopata ( )    Manu ( )    Tahuamanu ( )

**Distrito:** \_\_\_\_\_ **localidad:** \_\_\_\_\_

**Ocupación:** ama de casa ( )    obrero ( )    minero ( )    maderero ( )

Agricultor ( )    Estudiante ( )    sin ocupación ( )    otros ( ).

**ANTECEDENTES**

**Vacunas recibidas:**

**Fiebre Amarilla**    NO ( )    SI ( )    ignorado ( )

**Uso de mosquiteros:** SI ( )    NO ( )

**Consumo de agua:** red ( )    cisterna ( )    pozo ( )    agua de rio ( )

**Crianza y/o contacto con animales silvestres:**    SI ( )    NO ( ).

**Episodios anteriores:**    SI ( )    NO ( ).

**Numero de episodios previos:** uno ( ) dos ( ) tres o más ( )

**DATOS CLINICOS**

**Inicio de cuadro clínico** \_\_\_\_\_

**Tiempo de enfermedad:** 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 6( ) 7( ) días.

**Signos y síntomas:**

Fiebre ( ) Escalofríos ( ) Cefalea ( ) Mialgias ( )

Artralgias O congestión nasal ( ) erupción cutánea ( ) piel fría y húmeda ( )

Dolor ocular ( ) nauseas y/o vómitos ( ) Palidez ( ) epistaxis ( )

Gingivorragia ( ) ginecorragia ( ) Petequias ( ) dolor abdominal ( )

Pulso rápido y débil ( ) Oliguria ( ) Hipotension ( ) Coma ( ) Otros ( )

**DIAGNÓSTICO:**

Malaria ( ) Dengue ( ) Leptospirosis ( ) Fiebre amarilla ( )

**EVOLUCIÓN:**

Mejorado ( )

fallecido ( ) fecha: \_\_\_\_\_

## ANEXO: B

### Distribucion de las etiologías por sindromes

ETIOLOGÍAS	Síndrome febril hemorrágico		Síndrome febril icterico		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dengue	209	46,8	77	17,3	<b>286</b>	<b>64,1</b>
Malaria	21	4,9	98	22,0	<b>119</b>	<b>26,7</b>
Leptospirosis	22	5,0	18	4,0	<b>40</b>	<b>9,0</b>
Fiebre amarilla	1	0,2	0	0,0	<b>1</b>	<b>0,2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>308</b>	<b>56,7</b>	<b>138</b>	<b>43,3</b>	<b>446</b>	<b>100,0</b>