

**UNIVERSIDAD DE ALMERÍA.**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LASALUD**



**Trabajo Fin de master**

Convocatoria Junio 2019

**La enfermería ante la malaria**

Autora: Ana Romero Medina  
Tutor: Tesifón Parrón Carreño

## INDICE

	Pág.
RESUMEN	2
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 Concepto	3
1.2 Clínica	3
1.3 Detección y tratamiento	4
1.4 Historia	5
1.5 Prevalencia e incidencia (OMS)	5
1.6 Medidas de actuación (OMS)	6
1.7 Justificación	9
2. OBJETIVOS	10
2.1 General	10
2.2 Especifico	10
3. METODOLOGÍA	10
3.1 Diseño	10
3.2 Muestra	10
3.3 Variables	11
3.4 Procedimiento	11
3.5 Análisis de datos	12
3.6 Consideraciones éticas	12
4. RESULTADOS	13
4.1 Análisis univariante	13
4.2 Análisis bivariante	14
4.3 Análisis multivariante	16
5. DISCUSIÓN	17
6. CONCLUSIONES	18
7. BIBLIOGRAFÍA	19
8. ANEXOS	22
9. AGRADECIMIENTOS	26

## RESUMEN

Hoy en día los profesionales de enfermería atienden a numerosos pacientes con enfermedades infecciosas, enfermedades importadas de otros continentes lo que constituye un grave problema de salud pública.

El objetivo de nuestra investigación fue evaluar el conocimiento previo que tienen los enfermeros/as sobre el paludismo.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo transversal desde noviembre del 2018 a junio del 2019, a través de un cuestionario, anónimo y voluntario a 377 enfermeros del Hospital Torrecardenas y Virgen del Mar.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa spss version25.

Como resultados se obtuvo la participación de 377 sanitarios, de los cuales el 24.1% eran hombres y el 75.9% eran mujeres, con una edad media de 41.05 años. El personal de enfermería presentó un 75.6% de error en cuanto a la prevención de la malaria.

**Conclusión:** el personal de enfermería presenta un conocimiento medio previo del dengue en su diagnóstico, clínica, tratamiento, transmisión, epidemiología, pero mostró un conocimiento deficiente en relación a la prevención y distribución de la enfermedad.

**Palabras clave:** Enfermedad infecciosa, paludismo, malaria, enfermería con la malaria, transmisión malaria y prevención malaria

## ABSTRACT.

Nowadays, nursing professionals attend to numerous patients with infectious diseases, diseases imported from other continents, which constitutes a serious public health problem.

**The objective** of our research was to evaluate the previous knowledge that nurses have about malaria.

An observational, cross-sectional, descriptive study was conducted from November 2018 to June 2019, through an anonymous and voluntary questionnaire to 377 nurses at Hospital Torrecardenas and Virgen del Mar.

For the statistical analysis, the program spss version25.

As a result, the participation of 377 health workers was obtained, of which 24.1% were men and 75.9% were women, with an average age of 41.05 years. The nursing staff presented a 75.6% error regarding the prevention of malaria.

**Conclusion:** the nursing staff presents a previous knowledge of dengue in its diagnosis, clinic, treatment, transmission, epidemiology but showed a deficient knowledge in relation to the prevention and distribution of the disease.

**Key words:** Infectious disease, malaria, malaria, nursing with malaria, malaria transmission and malaria prevention

## **1. INTRODUCCION**

Han surgido numerosas epidemias a lo largo de los años, entre ellas cabe destacar nuestro objeto de estudio la malaria. Para ello es imprescindible definir el concepto de malaria.

### **1.1 Concepto**

La malaria, conocida como paludismo, es una enfermedad infecciosa causada por un parásito, se transmite por la picadura de un insecto vector llamado Anopheles hembra.

La malaria o paludismo es una enfermedad febril infecciosa originada por parásitos denominados plasmodios. Estos una vez que llegan al hígado, se transforman y pasan al torrente sanguíneo donde contaminan los glóbulos rojos. <sup>1,2,3y20</sup>

La transmisión de un humano a otro, se produce por la picadura de la hembra de un zancudo Anopheles, por transfusión sanguínea o por madre-feto.

La malaria es una de las enfermedades contagiosas más mortales que existen y los menores de 5 años son los que tienen más riesgo de contraerla. Especialmente en África subsahariana, Asia y Sudamérica, se ha convertido en la primera causa de mortalidad infantil en el continente africano.

Hay 5 especies de parásitos causantes del paludismo en el ser humano, cabe destacar dos de ellas:

1. P. Falciparum es el causante del paludismo más prevalente en el continente africano. Es responsable de la mayoría de las muertes provocadas por el paludismo en todo el mundo
2. P. Vivax es el parásito causante del paludismo dominante en la mayoría de los países fuera del África subsahariana.

### **1.2 Clínica**

El periodo de incubación depende de la especie de Plasmodium: P. Falciparum: 10-12 días, P. Vivax y Ovale: 14 días (8-30 días), P. malarie: 18-40 días y P. knowlesi: 11 días, aproximadamente.

Los síntomas suelen aparecer entre los 10 y 15 días posteriores de la picadura del mosquito son:<sup>17,18</sup>  
y 19

- Fiebre
- Dolor de cabeza
- Vomito
- Escalofríos

En los infantes que presentan paludismo en un estado avanzado, puede manifestarse anemia grave, paludismo de cerebro, problemas respiratorios y en los adultos las funciones de diferentes órganos del cuerpo.

### **1.3 La detección y el tratamiento**

La detección a tiempo en una enfermedad infecciosa es de gran importancia ya que puede llegar a salvar la vida del individuo e incluso impedir la propagación a otras personas y zonas.

Si el tratamiento no es aplicado en las primeras veinticuatro horas, la malaria puede complicarse hasta el punto de causar la muerte del afectado. El tratamiento principal es la artemisina.<sup>3,5,6,11</sup>

#### **Dosis para adultos:**

- Cloroquina: 600mg base, días 1 y 2, más 300mg en día 3.
- Pirimetamina-sulfadoxina: 75mg de pirimetamina - 1.500mg de sulfadoxina, dosis única. No debe ser tomado por personas alérgicas a las sulfamidas.
- Quinina + Fansidar: 600mg base de quinina, 3x/día, durante 3 días, seguido de Fansidar (75mg de pirimetamina - 1.500mg de sulfadoxina).
- Quinina + doxiciclina: 600mg de quinina base, 3x/día, durante 3 días, más 250mg de doxiciclina, 4x/día, durante 7 días.
- Mefloquina: 500mg, 2 tomas, con 6 horas de intervalo entre cada toma.

El diagnostico se realiza a través de la prueba de la gota gruesa.

La gota gruesa consiste en el examen al microscopio de una gota de sangre obtenida mediante punción de un dedo de la mano o del pie, sobre una lámina portaobjetos.

La microscopía (gota gruesa y extensión sanguínea) requiere experiencia y sigue siendo la herramienta principal en la práctica diaria. Permite el diagnóstico de especie y del grado de parasitemia. Se precisa personal experto y emplear muchos minutos para considerarla negativa. Presenta baja sensibilidad si la parasitemia es muy baja.

#### **1.4 Historia**

En cuanto a la malaria, término que proviene de los vocablos italianos "mal" o "malo" "aria" o "aire", que significo el aire asqueroso o malo, se piensa que pudo haberse extendido por el ejército de alexander el grande", descrito por el chino Nei Ching 2700 a.c <sup>30</sup>

La investigación que durante mucho tiempo se ha realizado, arroja datos sobre su historia y origen. La malaria se conoce hace siete mil o doce mil años, cuando en el oriente medio y África hubo un gran aumento de la humedad, donde se crearon numerosas fuentes para la agricultura, lo que contribuyo un clima y área favorable para la cría de los parásitos y transmisión de la malaria a la onda portadora del mosquito. <sup>21,22 y 30</sup>

A finales del siglo XIX Patrick Mason relaciono por primera vez una enfermedad con un mosquito vector, sin embargo, Mason explico cómo los patógenos presentes de la sangre pasaban del humano al insecto vector, su idea de que como los parásitos volvían a introducirse en el huésped era errónea.

En cuanto al descubrimiento del parasito según Mandal, ese se le debe a Alfonso Laveran medico francés militar que lo determina en 1980, pero son los italianos Giovanni y Batista Grassi y Amico Bignani son los que lo denominan como Vivax de plasmodium y malarie de plasmodium en 1890.

Fernández añade en 1896 que los italianos publicaron su hipótesis que la picadura del mosquito transmitía la malaria al humano, fueron los pioneros en infectar de manera experimental a un voluntario humano de malaria mediante la picadura de un mosquito parasitado, resultado publicado en 1988(Ibidem).

#### **1.5 Prevalencia e incidencia (OMS)**

Se calcula que en el 2016 hubo doscientos dieciséis millones de casos de paludismo en 91 países, lo que significa un aumento de aproximadamente de 5 millones con respecto al 2015. <sup>11</sup>

Las muertes por paludismo fueron 445.000, cifra similar al 2015 (446.000).

Según la OMS, La región de África soporta una de las cargas más grandes mundialmente de paludismo. En el 2016, el 90% de los casos y el 91% de los fallecimientos por la enfermedad se produjeron en esta región.

### **1.6 Medidas de actuación (OMS)**

Es indispensable hacer énfasis en la lucha anti vectorial como medio principal para reducir la transmisión del paludismo.<sup>1</sup>

La OMS recomienda proteger a todas las personas expuestas a contraer la enfermedad mediante medidas eficaces de lucha anti vectorial en personas de riesgo, mediante 2 métodos:<sup>1,20</sup>

1. Los mosquiteros tratados con insecticidas
2. La fumigación de interiores con insecticidas de acción residual.

Para la erradicación total de la malaria se propone un plan de actuación a lograr durante el periodo 2016-2030 (estrategia aprobada por la OMS en 2015).

El objetivo de la estrategia es dar orientación y apoyo a los programas nacionales y regionales en su labor de lucha y eliminación de paludismo.<sup>1,20</sup>

La estrategia establece metas ambiciosas pero realista a nivel mundial:

- Reducir la incidencia del paludismo al menos de un 90% en el 2030.
- Reducir la mortalidad del paludismo al menos en un 90% en el 2030.
- Eliminar la enfermedad al menos en 35 países en 2030
- Impedir su reaparición en los países donde se ha certificado su ausencia.

Esta estrategia es fruto de una amplia consulta realizada durante 2 años, en la que han participado más de 400 expertos técnicos de 70 estados miembros.

Para el logro de esta estrategia es necesario contar con iniciativas que puedan tomarse desde los organismos nacionales. Por supuesto, bajo la asesoría de la OMS.

Las clínicas que se pueden tener en cuenta como elemento de prevención de control:<sup>7,9 y 10</sup>

- El ministerio de protección social de la república de Colombia, en conjunción con el Instituto nacional de la Salud Panamericana (oficina regional de la OMS) formulo una guía clínica para la atención integral con dengue.<sup>2</sup>

En la que se contempla además de los antecedentes, objetivos y audiencia dela guía el método para desarrollarla, las denominaciones, epidemiología y características clínicas, etapa cínica de la enfermedad, signos, diagnósticos, complicaciones y formas graves del dengue, de igual manera la atención del paciente con todo lo que ello implica ( examen físico, tratamiento según las condiciones del paciente, que pueden ser ambulatorias, hospitalización, observación o emergencias en cuidados intensivos).

Finalmente, la calidad y proporción de atención que comprende a los pacientes que evolucionan a formas graves, con signos de alarma y el % de pacientes que fallecen.

En relación con la atención del paciente, la asistencia del cuidado de enfermería es determinante partiendo de la anamnesis o historia clínica, esta debe ser registrada de forma rigurosa, debido a que junto al examen físico permitirá el abordaje terapéutico pertinente, previo a las preguntas básicas que se haga el médico.

El manejo de los pacientes, dependiendo del diagnóstico registrado, permitiendo asignar el tratamiento adecuado, por lo que es preciso determinar, mediante evaluación precisa, en qué estado se encuentra si son pacientes que pueden ser tratados de forma ambulatoria, o si es de hospitalización, entendiéndose este último como si necesita emergencia u evaluación.

En la guía de atención de la malaria 2011, publicada por la Universidad de Colombia, destaca el rol que desempeña el personal de enfermería en el proceso de administración de control y evaluación del paciente afectado por paludismo al citar que: "la asistencia general del paciente con malaria graves tan importante como la quimioterapia y en ella desempeña un papel crucial la enfermera"<sup>7</sup>



Se deben tomar precauciones imprescindibles en cuanto a las vías respiratorias como:<sup>17,18 y19</sup>

- Cambiar de posición al paciente cada 2h
- No dejar que permanezca en una cama mojada el paciente
- Prestar atención a los puntos de compresión cutánea
- Mantener al paciente en decúbito lateral para evitar la aspiración bronquial de líquido.

La neumonía con aspiración puede ser una complicación mortal si llega a presentarse debe tratarse de inmediato.

En los años 70 la eliminación del paludismo se había conseguido en la totalidad de Europa, en casi la totalidad de América del norte y en gran parte del Oriente medio, Caribe, Sudamérica, Australia, Japón, Taiwán y singapur.

Sin embargo, a pesar de haber sido confinada la malaria, solo a los países tropicales hoy en día, la propagación se ha multiplicado en 2,5 lo cual es causa de alarma mundial.

El problema de la erradicación definitiva de la malaria a nivel mundial ha sido cuesta arriba, el sistema de prevención juega un papel importante a fin de evitar su propagación. De tal manera que, su control queda supeditado a la perfección y aplicación de forma efectiva de todas las normas y líneas de actuación sanitarias que permitan el cumplimiento del tratamiento adecuado.

En relación a ello la OMS considera que: las medidas de prevención de la infección, con el saneamiento, el lavado de manos, la prevención de la inocuidad de los alimentos y el agua y la vacunación, pueden reducir la propagación de microorganismos resistentes a los antimicrobianos.<sup>7y10</sup>

De igual manera, las organizaciones encargadas del estudio y control de las enfermedades a nivel mundial, incluyen en sus planes diversas actividades dirigidas a crear mayor conciencia colectiva. Respecto a la prevención que debe tomarse a fin de evitar el impacto en el ser humano.

A respecto la OMS 2016 sostiene que para abordar este problema es esencial concienciar sobre la resistencia a los antimicrobianos y fomentar el cambio de comportamiento mediante programas de comunicación pública dirigido a diferentes destinatarios que desarrollen su labor en los ámbitos de la salud humana.<sup>1</sup>

De aquí que destaque la figura de enfermería cuyo desempeño es imprescindible en la atención, aplicación y control del tratamiento y descansa buena parte de su efectividad de todo el proceso sanitario.

### **1.7 Justificación:**

Las razones principales en que descansa el presente estudio se basan:

- La continua migración por parte de ciudadanos de continentes con zonas endémicas de malaria, lo cual constituye un aumento del riesgo para la transmisión de la malaria, como enfermedad contagiosa trasmisible.
- La posibilidad de que exista falta de conocimiento para el fiel cumplimiento de los sistemas de prevención por parte del personal sanitario.
- El elevado coste económico que supondría un brote epidémico de malaria
- El difícil abordaje de una epidemia de este tipo por las elevadas multiresistencias que presenta el parásito
- No existe una propuesta clara del rol que debe asumir las enfermeras como factor de prevención ante la transmisión de la malaria.
- El incremento de casos en los últimos años, como podemos apreciar en la siguiente tabla tanto en nuestra provincia (Almería), como en la comunidad autónoma Andaluza. (Tabla 1).

### **Tabla 1. Epidemiología en Andalucía**

## Tabla de EDO

Enfermedades de Declaración Obligatoria por provincias. Semana 46/2018 y acumulado desde la semana 1/2018.  
Datos provisionales.

EDO	Almería		Cádiz		Córdoba		Granada		Huelva		Jaén		Málaga		Sevilla		Andalucía	
	Sem	2018	Sem	2018	Sem	2018	Sem	2018	Sem	2018	Sem	2018	Sem	2018	Sem	2018	2017*	2018
Enf Meningoc.	0	6	0	11	0	5	0	7	0	5	0	1	0	10	1	18	44	63
Enf. Neumo. Inv.	0	5	0	40	0	10	1	59	0	12	0	19	2	73	3	128	288	346
Fiebre Q	0	2	0	14	0	0	0	4	0	4	0	2	0	9	0	25	72	60
Hepatitis A	1	76	0	38	0	23	1	29	0	55	1	13	0	56	0	95	1153	385
Hepatitis B	0	28	0	18	0	4	0	5	0	12	0	4	2	27	0	20	131	118
Hepatitis C	0	20	1	42	0	8	1	53	0	8	0	9	0	33	1	32	207	205
Infec. Gonoc.	0	20	3	80	1	25	4	118	0	15	2	19	1	146	0	271	731	694
Legionelosis	1	8	0	12	0	20	0	8	1	8	0	11	3	37	3	27	134	131
Leishmaniasis	0	2	0	1	0	5	1	3	0	1	0	5	0	4	0	4	30	25
Paludismo	0	35	0	7	0	0	1	6	0	4	0	5	0	13	0	7	109	77
Parotiditis	1	119	3	98	4	16	1	136	0	9	1	42	2	64	28	251	981	735
Sífilis	0	27	1	57	0	20	0	88	0	15	0	38	1	128	1	195	769	568
Tosferina	0	1	0	44	0	6	0	23	0	4	0	3	0	29	0	94	163	204
Tuberculosis	3	99	1	71	1	40	1	56	1	50	1	22	2	106	7	184	591	628

\* Casos acumulados en el mismo periodo en 2017.

Fuente: SVEA Sistema de Vigilancia epidemiológica de Andalucía (Informe semanal BES 4718 viernes, 23 de noviembre 2018)

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo principal:

Evaluar el grado de conocimiento de los profesionales de enfermería sobre la enfermedad de la malaria.

### 2.2 Objetivos específicos:

- Explorar el conocimiento enfermero sobre la enfermedad infecciosa de la malaria, en función del sexo
- Medir el conocimiento de la clínica, epidemiología, diagnóstico, tratamiento y transmisión de la malaria por el personal sanitario, en función de su antigüedad

## 3. METODOLOGIA:

### 3.1 Diseño.

El diseño de nuestro estudio es observacional, transversal y descriptivo.

### 3.2 Muestra.

Se calculó un tamaño de muestra adecuado para inferir con un margen de error del 5 % un nivel de confianza de 95% y una distribución de respuesta que hiciera máximo el tamaño muestral del 50%, para una población de 800 enfermeros, obteniendo una muestra de 260.

No obstante, el número de participantes fue muy superior en concreto 377 enfermeros/as pertenecientes al Hospital Torrecardenas y Hospital Virgen del Mar (el primero un hospital público

y el segundo privado pertenecientes a la provincia de Almería), de los cuales son 91 hombres y 286 mujeres con una media de edad de 41,05 años.

**Criterios de inclusión:** Ser enfermero/a que trabajase en los hospitales Torrecardenas y Virgen del Mar pertenecientes a la provincia de Almería

**Criterios de exclusión:** Todos los profesionales sanitarios que no sean enfermeros/as

- Todos los profesionales sanitarios incluso enfermeros/as que no pertenezcan a la provincia Almería
- Todos los profesionales sanitarios que no estén activos laboralmente
- Todos los profesionales sanitarios que no trabajen en uno de los dos hospitales de nuestro estudio

### **3.3 Variables**

Sexo (Cualitativa dicotómica)

Edad en años (Cuantitativa)

Experiencia cuantitativa estratificada en años de 1 a 5, más de 5 a 10 y más de 10 años

Preguntas todas ellas con 5 respuestas y solo una válida se transforman en una (Cualitativa dicotómica, acierto/error):

Distribución de la malaria

Conocimientos sobre mecanismos de transmisión

Conocimientos sobre clínica

Conocimientos sobre diagnóstico

Conocimientos sobre la persona con malaria

Conocimientos sobre tratamiento

Conocimientos sobre prevención

Puntuación total ajustada de 0 a 10 puntos (Cuantitativa, suma de aciertos en las anteriores preguntas)

Aprobado (Cualitativa dicotómica para puntuaciones mayores o menores de 5; si/no)

Todas ellas recogidas en un cuestionario (Anexo 1). Consta de 8 preguntas con 5 respuestas, de las cuales solo una es correcta.

A través de este cuestionario hemos podido conocer el sexo, edad y años en el puesto de trabajo del profesional, así como conocimientos sobre epidemiología, diagnóstico, clínica, transmisión, tratamiento y prevención de la enfermedad de la malaria

### **3.4 Procedimiento.**

Nuestra investigación se realizó en el año 2018-2019 durante los meses de noviembre del 2018 a mayo del 2019, periodo en el que se pasaron los cuestionarios hasta completar la muestra de nuestro estudio. Se realizó en este periodo para abarcar el mayor número de profesionales ya que en este tiempo hay un mayor número de enfermeros/as trabajando de corta duración y turnos rotatorios.

Se realizó en la sala de estar de enfermería de cada área, al comienzo de cada turno con una duración media de 5 minutos (mañana a las 8:00h, tarde a las 15:00h y noche a las 22:00h).

Todos los cuestionarios fueron supervisados por el investigador y estuvo esperando a la finalización de cada uno de ellos para recogerlos y después proceder al análisis de estos.

### **3.5 Análisis de datos**

Los datos fueron analizados mediante el programa informático SPSS versión 25, que nos dio la información necesaria para expresar los resultados obtenidos, que posteriormente representaremos en tablas.

Para las variables cuantitativas se calcularon las medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar, mínimos y máximos), mientras que para las variables cualitativas se calcularon los porcentajes y las frecuencias.

Para comparar las variables cualitativas se utilizó el test de Chi-Cuadrado.

Para comparación de medias de variables cuantitativas se utilizó la prueba U de Mann Whitney (previo test de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov).

Para comparar más de dos medias se usó la prueba de Kruskal Wallis (previo test de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov).

Para correlacionar variables cuantitativas se empleó la prueba de correlación de Pearson

Se realizó análisis multivariante mediante regresión logística binaria.

### **3.6 Consideraciones éticas**

El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de ética e investigación del Hospital Torrecardenas.

Los participantes fueron informados previamente del tema de investigación, del uso posterior de la información recabada

El cuestionario fue contestado por los participantes de forma voluntaria, sin coacción y anónima. Se les explico el motivo de estudio y el fin de este,

Se dio un consentimiento informado, que fue firmado voluntariamente por los participantes.

#### 4. **RESULTADOS.**

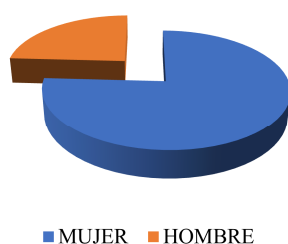
##### **Análisis univariante:**

Sexo: La mayoría fueron mujeres con un 76 %. (Tabla 1)

**Tabla 1.- Distribución por sexo**

	Frecuencia	Porcentaje
MUJER	286	75,9
HOMBRE	91	24,1
Total	377	100,0

**Gráfico 2.- Distribución por sexo**



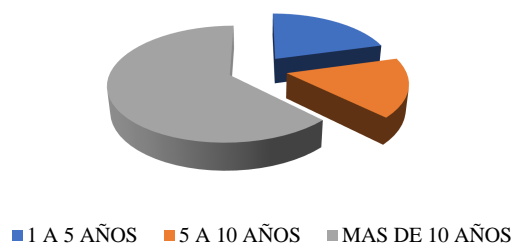
Edad: La media fue de 41.05 años con una D.E. de 10,41. La edad máxima de 64 años y la mínima de 21 años.

Experiencia profesional: El 20.7% experiencia profesional menos de 5 años, 16.7% entre 5 y 10 años y el 62.6% experiencia profesional más de 10 años.

**Tabla 2.- Distribución de la experiencia profesional**

	Frecuencia	Porcentaje
1 a 5 AÑOS	78	20,7
5 a 10 AÑOS	63	16,7
MAS DE 10 AÑOS	236	62,6
Total	377	100,0

**Gráfico 2.- Distribución de la experiencia profesional**



Conocimientos: La pregunta que acumuló mayor número de respuestas correctas fue la de mecanismos de contagio 95,8% y la que acumuló mayor número de respuestas incorrectas fue la de prevención 75,6 %. (Tabla 3)

**Tabla 3.- Distribución de aciertos error por pregunta**

	Respuesta correcta		Respuesta incorrecta	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DISTRIBUCIÓN	195	51,7	182	48,3
MECANISMOS	361	95,8	16	4,2
TRANSMISIÓN	334	88,6	43	11,4
CLÍNICA	331	87,8	46	12,2
DIAGNOSTICO	268	71,1	109	28,9
PERSONA CON MALARIA	314	83,3	63	16,7
TRATAMIENTO	253	67,1	124	32,9
PREVENCIÓN	92	24,4	285	75,6

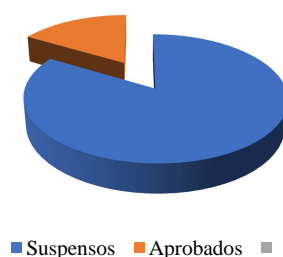
Puntuación media: La media fue de 2,87 con una D.E. de 1,58. La puntuación mínima fue de 0 y la máxima de 8,7.

Aprobado: Solo el 16,4 % sacó una puntuación superior a 5

**Tabla 4.- Distribución de aprobados**

	Frecuencia	Porcentaje
Suspensos	315	83,6
Aprobados	62	16,4
Total	377	100,0

**Gráfico 3: Distribución de aprobados**



### **Análisis Bivariante:**

Los hombres eran ligeramente mayores que las mujeres (Tabla 4), si bien no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,62$ )



**Tabla 4: Medias de edad en función del sexo**

	N	Media	D.E.	Valor p *
HOMBRE	91	41,56	10,79	0,62
MUJER	286	40,88	10,30	

\*U de Mann Whitney

Los estratos de edad se distribuyeron uniformemente no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ellos ( $p=0,63$ ) (Tabla 5)

**Tabla 5: Distribución de la experiencia en función del sexo**

	EXPERIENCIA			Total
	1 a 5 AÑOS	5 a 10 AÑOS	> DE 10 AÑOS	
MUJER	56	49	181	286
HOMBRE	22	14	55	91
Total	78	63	236	377

 $\chi^2=0,92$  ( $p=0,63$ )

En cuanto a la puntuación total sobre conocimientos, los hombres puntúan ligeramente superior a las mujeres (Tabla 6), si bien no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,73$ )

**Tabla 6: Medias de puntuación en función del sexo**

	N	Media	D.E.	Valor p *
HOMBRE	91	2,93	1,54	0,73
MUJER	286	2,85	1,60	

\*U de Mann Whitney

Al comparar la puntuación en función de los años de experiencia profesional, se encontraron diferencias significativas, con mayor puntuación los profesionales con menos años de experiencia (ver tabla 7).

**Tabla 7: Puntuación en función de los años de experiencia profesional**

EXPERIENCIA	Media	N	D.E.	Valor p*
1 a 5 AÑOS	3,42	78	1,88	0,002
5 a 10 AÑOS	2,36	63	1,36	
MAS DE 10 AÑOS	2,83	236	1,48	

\*Kruskal Wallis

Al comparar por sexo el número de aprobados (Tabla 8) la proporción de mujeres que aprueba es superior a los hombres si bien estas diferencias no son estadísticamente significativas ( $p=0,32$ )

**Tabla 8: Distribución por sexo el número de aprobados**

	Suspenso	Aprobado	Total
MUJER	242	44	286
HOMBRE	73	18	91
Total	315	62	377

$\chi^2=0,97$  (p=0,32)

Al correlacionar las puntuaciones con la edad esta fue inversa, es decir puntuaron más alto los más jóvenes si bien esta correlación no fue significativa (Tabla 9)

**Tabla 9: Correlación entre la edad y la puntuación total**

		Puntuación Total
EDAD	Correlación de Pearson	-0,074
	Sig. (bilateral)	0,15
	N	377

### **Análisis multivariante:**

Al realizar un análisis multivalente de regresión logística binaria, tomando como variable dependiente haber aprobado y como independientes, edad, sexo y experiencia profesional, solo se incluye en el modelo la edad con una OR de 0,99 con un I.C. al 95% (0,93-0,98) (Tabla 9) es decir la probabilidad de aprobar disminuye a medida que aumenta la edad.

**Tabla 9: Análisis multivalente de regresión logística binaria**

	OR	95% C.I. para OR		Sig.
		Inferior	Superior	
EDAD	0,95	0,93	0,98	0,002

Prueba de Hosmer y Lemeshow (0,12) y R cuadrado de Nagelkerke (0,04)

## 5. DISCUSION

Tras los resultados obtenidos en nuestro estudio, podemos afirmar que los enfermeros tienen un nivel de conocimientos muy bajos sobre la malaria aprobando menos del 2 % de los encuestados ello es especialmente importante en una zona donde se declaran casi el 50% de los casos de paludismo de Andalucía.

La evaluación del conocimiento sobre la epidemiología, clínica, distribución, tratamiento, transmisión y prevención del dengue en profesionales sanitarios se realiza para valorar la efectividad de las medidas de control ante una caso de malaria, ya que numerosos estudios afirman que la malaria es un problema de salud pública a nivel mundial que afecta, cada día más, a millones de personas debido al alto porcentaje de migración que existe y que poseer nociones sobre dicha enfermedad es un factor clave para detectarla lo antes posible ante cualquier caso, y así proporcionar los cuidados necesarios a los pacientes que lo padezcan. El diagnóstico precoz y tratamiento son imprescindibles a la hora de salvar la vida del individuo infectado con malaria.<sup>3,11,12,13 y 25.</sup> Tras el análisis de los artículos encontrados podemos decir que coincidimos en la importancia de tener un conocimiento del paludismo actualizado para poder asistir a los pacientes de forma óptima, pero cabe destacar que estos estudios van dirigidos a personal sanitario en su totalidad y nuestra investigación se centra solo en enfermeros/as, en concreto en una localidad (Almería).

Las medidas de prevención ante esta enfermedad infecciosa son cruciales para poder erradicar su transmisión y propagación, numerosos estudios coinciden que el tener un conocimiento del paludismo sobre su distribución, medidas de control y actuación son esenciales para controlar la enfermedad <sup>10,14 y 28.</sup> Debemos señalar la semejanza de nuestro estudio con los descritos sobre prevención, ya que podemos destacar al igual que ellos que la prevención es esencial y su actuación a tiempo a lo hora de salvar la vida del individuo e incluso para impedir la propagación de la enfermedad, como diferencias señalar que nuestra investigación va destinada al núcleo enfermero solamente y ellos abarcan a mayor número de sanitarios y al resto de la población.

Si comparamos nuestra investigación con otras podemos señalar que otros estudios destacan la importancia de los conocimientos sobre medidas de prevención y sobre el diagnóstico y tratamiento precoz,<sup>25y28,</sup> pero no hemos encontrado estudios anteriores sobre la evaluación del conocimiento de la malaria en profesionales sanitarios.

Como dato a destacar de nuestra investigación decir que la mayoría de los profesionales sanitarios de enfermería tienen un mejor conocimiento sobre la transmisión, diagnóstico y sintomatología de la malaria, que en cuanto a su distribución y prevención. Estos datos nos muestran el déficit de conocimientos que presentan ante el paludismo para poder controlar dicha enfermedad y así poder erradicar su propagación

La limitación del estudio viene dada por la dificultad de inferir del mismo ya que se centra en una localidad muy limitada, Almería capital. En cualquier caso, pensamos que este trabajo es una primera aproximación al conocimiento que tienen nuestros enfermeros sobre la enfermedad de la malaria, siendo necesario nuevos estudios que completen esta visión y como fortalezas el que puede ser una referencia en el ámbito de la formación específica en esta materia dirigida a los profesionales de enfermería.

## **6. CONCLUSIONES.**

Los conocimientos sobre enfermedades importadas, en lo referente al ámbito de nuestro estudio, el paludismo, es muy deficitario.

Es necesario actualizar los conocimientos sobre la malaria

El hecho de encontrarnos en un área receptora de enfermos, no solo palúdicos sino de un abanico de enfermedades tropicales hace necesario replantear aspectos formativos en nuestras escuelas de enfermería, ya que nos proporcionaría un aumento en cuanto al conocimiento de enfermedades infecciosas debidas al gran flujo migratorio y un beneficio a largo plazo ya que la actuación enfermera ante un caso de paludismo sería más eficaz y se llegaría incluso a poder detectar con mayor rapidez la aparición de nuevos casos.

Las medidas de prevención y de control ante la malaria se verían beneficiadas si se tuviera un mayor conocimiento de la enfermedad.

El desconocimiento podría llevar a que enfermeros que traten a estos pacientes podrían en algunas enfermedades convertirse en vectores de algunas de ellas.

Como conclusión podemos decir que el déficit de conocimientos sobre la enfermedad de la malaria que tienen los profesionales sanitarios almerienses que atienden a pacientes portadores de dengue hace necesaria la puesta en marcha de actividades formativas con objeto de ampliar dichos conocimientos, así como concienciar a las autoridades sanitarias de la necesidad de que los programas de control de la transmisión y prevención del paludismo se extiendan por toda la provincia, ya que la migración es muy destacada.

A través de la ampliación de conocimientos del paludismo en nuestro sector sanitario, concretamente en la enfermería, haría posible la mejora de atención asistencial a esos pacientes portadores de malaria, además de la prevención de nuevos infectados de malaria

## 7. **BIBLIOGRAFIA.**

1. Organización Mundial de la Salud. ISBN 978 92 4 356499 9 (Clasificación NLM: WC 765) © Organización Mundial de la Salud, 2015 Catalogación por la Biblioteca de la OMS: Estrategia Técnica Mundial contra la Malaria 2016-2030. 1.Malaria – prevención y control. 2.Control de Mosquitos. 3.Enfermedades Endémicas. 4.Planificación en Salud. I. [www.who.int](http://www.who.int).
2. Organización Panamericana de la Salud 2017. Título. ISBN: 978-92-75-31928-4 (Clasificación NLM: WC 765) © Catalogación en la Fuente, Biblioteca Sede de la OPS Organización Panamericana de la Salud Informe de la situación de la Malaria en las Américas, 2014. Washington, D.C.: PAHO, 2017. 1. Malaria – prevención & control. 2. Erradicación de la Enfermedad – estadística & datos numéricos. 3. Erradicación de la Enfermedad – historia. 4. Antimaláricos. 5. Control de Vectores. 6. Resistencia a los Insecticidas. 7. Políticas Públicas de Salud. 8. Américas. I. [www.paho.org](http://www.paho.org)
3. Munoz, J., Rojo-Marcos, G., Ramírez-Olivencia, G., Salas-Coronas, J., Trevino, B., Arellano, J. L. P., ... & López-Vélez, R. (2015). Diagnóstico y tratamiento de la malaria importada en España: recomendaciones del Grupo de Trabajo de Malaria de la Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional (SEMTSI). *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 33(6), e1-e13.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2013.12.014>
4. World Health Organisation (WHO). World Malaria Report, 2016
5. David Horn and Manoj T. Duraisingh. Antiparasitic Chemotherapy: From Genomes to Mechanisms. *Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol*, 2014; 54:71-94.
6. World Health Organization. Guidelines for the treatment of malaria, 3rd ed, WHO, Ginebra, 2015. Disponible en:  
<http://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241549127/en/>
7. Zani B, Gathu M, Donegan S, Olliaro PL, Sinclair D. Dihidroartemisinina-piperaquina para el tratamiento del paludismo no complicado. *Cochrane*, enero 2014. Disponible en:  
<http://www.cochrane.org/es/CD010927/dihidroartemisinina-piperaquinapara-el-tratamiento-del-paludismo-no-complicado>
8. Zbynek Bozdech, Pedro E. Ferreira, and Sachel Mok. A crucial piece in the puzzle of the artemisinin resistance mechanism in *Plasmodium falciparum*. *Trends in Parasitology*, August 2015, Vol. 31, No. 8.
9. Lucie Paloque, Arba P. Ramadani, Odile Mercereau-Puijalon, Jean-Michel Augereau. *Plasmodium falciparum*: multifaceted resistance to artemisinins. *Malaria Journal*, 2016; 15:1
10. World Health Organization, 2010. All rights reserved Guidelines for the treatment of malaria, 2nd edition © Traducción al español de la 2.<sup>a</sup> edición en inglés, realizada por el

Servicio de Traducciones de la Organización Panamericana de la Salud. Biblioteca Sede OPS - Catalogación en la fuente Organización Panamericana de la Salud. "Directrices para el tratamiento de la malaria". Washington, D. C.: OPS, © 2011. ISBN 978-92-75-33220-7 [www.paho.org](http://www.paho.org)

11. Sabino Puente, Teresa García-Benayas, Germán Seseña, Juan M. González-Lahoz Servicio Enfermedades Infecciosas. Hospital Carlos III. Madrid. *Enf Emerg* 2005;7(1):34-39.
12. Gilles HM. The malaria parasites, HM Gilles & DA Warrell , editor. *Essential malariology*. 3ª ed.: Oxford University Press, Inc,1997:12-34.
13. White NJ. Malaria. En: Cook GC & Zumla A (ed). *Manson's- Tropical Diseases* 21 ed. Edinburgh: Saunders Co 2003:1205-95.
14. Melville CH. The prevention of malaria in war. In Ross R ed. *The prevention of malaria*, 2ª ed. London: Murray
15. M. García López Hortelanoa,\* , V. Fumadó Pérez b, M.I. González Toméc y Grupo de Trabajo de Enfermedades Tropicales de la Sociedad de Infectología Pediátrica (SEIP) *An Pediatr (Barc)*. 2013;78(2):124.e1---124.e8 [www.elsevier.es/anpediatr](http://www.elsevier.es/anpediatr)  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.06.007>
16. Padilla JC, Piñeros JG. Situación de la malaria en el Pacífico nariñense durante el año 2001. *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2001;6:269-73.
17. González L, Guzmán M, Carmona J, Lopera T, Blair S. Características clínico-epidemiológicas de 291 pacientes hospitalizados por malaria en Medellín (Colombia). *Acta Med Colomb*. 2000;25:163-7.
18. Giraldo C, Blair S, Tobón A. Complicaciones pulmonares en malaria. *Infectio*. 2004;8:279-91
19. Arboleda M, Campuzano M, Restrepo BN, Cartagena G. El comportamiento clínico del dengue en pacientes hospitalizados en el Hospital Antonio Roldán Betancur, Apartado, Antioquia, 2000. *Biomédica*. 2006;26:286-94.
20. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el paludismo 2017. (Consultado el 11 junio 2018). Disponible en :  
<http://www.who.int/malaria/publications/world-malaria-report-2017/report/es/>.
21. World Health Organization. From malaria control to malaria elimination: a manual for elimination scenario planning [Internet]. Geneva: WHO; 2014 [citado 4 Dic 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241507028/en/>
22. Ortega Medina, S., Monteagudo Díaz, S., Castro Bruzón, Y., & Reyes Rodríguez, I. (2018). Paludismo por Plasmodium falciparum. Presentación de un caso importado. *MediSur*, 16(3), 464-468.

23. Hortelano, M. G. L., Pérez, V. F., Tomé, M. G., de Enfermedades Tropicales, G. D. T., & de la Sociedad de Infectología Pediátrica, S. E. I. P. (2013, February). Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la malaria. In *Anales de Pediatría* (Vol. 78, No. 2, pp. 124-e1). Elsevier Doyma.
24. Candel, F. J., García-García, A. B., Peñuelas, M., García-Alvarez, A., Chiarella, F., López-González, L., ... & Rodríguez-Avial, I. (2016). Actualización en Patología Infecciosa 2016. *Revista Española de Quimioterapia*, 29.
25. Muñoz J, Rojo-Marcos G, Ramírez-Olivencia G, Salas-Coronas J, Trevino B, Arellano JL, Torrús D, Vilches MJ, Ramos JM, Alegría I, López-Vélez R. Diagnóstico y tratamiento de la malaria importada en España: recomendaciones del Grupo de Trabajo de Malaria de la Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional (SEM-TSI). *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2015 Jun 1;33(6):e1-3.
26. Almeida Oliveira Reiners A, Bianchi Bilo B, Souza Azevedo RC, Fernandes Fontes CJ, Ferreira RG, Guimarães de Souza T. Estudios sobre adherencia al tratamiento de la malaria. *Enfermería global*. 2013 Oct;12(32):288-303.
27. Rojas Jaimes J. Frecuencia de casos de Malaria y los factores contribuyentes en el distrito de Huepetuhe, Madre de Dios, Perú. *Revista Médica Herediana*. 2013 Apr;24(2):131-5.
28. Londoño C, Alonso D, Álvarez ON, Osorio L, Jiménez JG, Rúa Uribe GL. Conocimientos sobre malaria y prácticas de uso de mosquiteros insecticidas de larga duración en dos departamentos de Colombia. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2018;35:382-9.
29. Cabezas-Sánchez, C. (2015). Enfermedades infecciosas emergentes reemergentes y sus determinantes. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(1), 07-08.
30. Instituto de Salud Global Barcelona. Xavier Fernández, 11 Noviembre 2017. La malaria a través de la historia: Los descubrimientos que nos han traído hasta aquí. Disponible en: <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/a-short-hi-story-of-malaria-the-discoveries-that-brought-us-here-part-2-/91316/0>

## 8. ANEXO

### CUESTIONARIO SOBRE LA ENFERMEDAD DE LA MALARIA

**Sexo:**

**Edad:**

**Años de experiencia:**

Seleccionar solo una respuesta, la respuesta correcta esta destacada en negrita

1. La enfermedad de la malaria se distribuye por:

- a) Países tropicales
- b) África subsahariana, Asia**
- c) América
- d) Europa
- e) Casi toda Latinoamérica

2. El mecanismo principal de transmisión de la malaria en países endémicos es:

- a) Vía sexual
- b) Por ingesta de alimentos
- c) Por un insecto vector**
- d) Mordedura de un reptil
- e) Transfusión sanguínea

3. La enfermedad de la Malaria se puede transmitir mediante:

- a) por transfusiones sanguíneas
- b) por relaciones sexuales
- c) Accidentes de laboratorio
- d) por picadura de insecto infectado**
- e) a y d son correctas



4. Respecto a las manifestaciones clínicas de la Enfermedad de la Malaria:

- a) Las más frecuentes son cutáneas
- b) Vómitos, diarrea, sudoración, problemas respiratorios
- c) Problemas digestivos
- d) Fiebre, escalofríos, ictericia, taquipnea
- e) **b y d son correcta**

5. El diagnóstico de la Enfermedad de la malaria se realiza mediante:

- a) Examen físico del paciente
- b) Prueba de la gota gruesa
- c) Serología
- d) Realización de cultivos
- e) **a y b son correctas**

6. Una persona con enfermedad de Malaria:

- a) Puede contagiar a su pareja
- b) No puede donar sangre
- c) Esperanza de vida menor de 10 años
- d) En el embarazo va a contagiar a su hijo
- e) **b y d son correctas**

7. Respecto al tratamiento:

- a) No existe tratamiento
- b) Es curativo en fase aguda
- c) En fase crónica nunca es eficaz
- d) **el tratamiento es eficaz y puede llegar a eliminarse por completo**
- e) Se requiere tratamiento de por vida

8. Medidas preventivas frente la Enfermedad de la Malaria:

- a) Mosquiteras, métodos de barrera, repelentes
- b) Medicación preventiva
- c) Vacuna para la Malaria
- d) Uso de guantes y mascarilla
- e) **a y b son correctas**

## ANEXO 2

# DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA DEL HOSPITAL TORRECÁRDENAS



Servicio Andaluz de Salud  
CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS

Hospital Universitario Torrecárdenas  
CEI/CEIm 7ª planta ( Biblioteca ) Tlf:950016531

### DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DE ALMERÍA

Ref: JJVM/agg

D. JOSE JAVIER VAQUERO MARTÍNEZ, Secretario del Comité de Ética de la Investigación de Almería. CEI/CEIm, acreditado y constituido conforme a los requisitos establecidos en la legislación vigente.

### CERTIFICA

Que dicho Comité, en su reunión celebrada con fecha **29/05/2019**, con la asistencia de los miembros recogidos en el anexo, ha ponderado los aspectos metodológicos, éticos y legales del proyecto de investigación cuyos datos identificativos se refieren a continuación, el balance de riesgos y beneficios anticipados dimanantes del estudio, y evaluado la cualificación del investigador principal y la del equipo investigador, así como la factibilidad del proyecto, conforme a lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica ( B.O.E núm 159, de 4/7/2007 ) ha **ACORDADO** la emisión de **INFORME FAVORABLE**, con las consideraciones que son expuestas y con los efectos derivados de los establecidos en el apartado e), del artículo 2, de la citada Ley, según consta todo recogido en el Acta de la reunión del Comité, número **5 de 29 de mayo de 2019**

Título del estudio: **La Enfermería ante la Malaria**  
Código del Estudio: **TFM-001-2019**  
Código interno del estudio: **74/2019**  
Tipo de Estudio: **Trabajo Fin de Máster**  
Versión y Fecha Protocolo: **versión 1.0 de 23 de mayo de 2019**  
Promotor: **Ana Romero Medina**  
Solicitante: **Ana Romero Medina**  
Investigador principal y Tutor asistencial: **Francisco Javier Lao Barón**  
Tutor Académico: **Tesifón Parrón Carreño**



Almería a 29 de mayo de 2019

Fdo: Jose Javier Vaquero Martinez  
Secretario del CEI/CEIm

Hospital Universitario Torrecárdenas  
Calle Hermandad de Donantes de Sangre, s/n  
04009-ALMERÍA

Red andaluza de  
Centros de Investigación Biomédica  
LIBRES DE HUMO

ENSH  
GLOBAL NETWORK  
FOR TOBACCO FREE  
HEALTH CARE SERVICES



Servicio Andaluz de Salud  
CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS

### ANEXO

### RELACIÓN DE ASISTENTES

Fecha de la reunión: 29 de mayo de 2019

**Presidenta:**

Dña. Carmen Fernández Sánchez. Farmacóloga Clínica del H.U.T

**Vicepresidente:**

D. Emilio Molina Cuadrado-F.E.A Farmacia Hospitalaria del H.U.T

**Secretario:**

D. Jose Javier Vaquero Martínez- F.E.A de Medicina Familiar y Comunitaria Distrito de A.P Almería

**Vocales:**

Dña. Celia Castillo Valverde- Técnico Función Administrativa del H.U.T

Dña. Isabel Fernández Lao-D.U.E Distrito Almería

D. Felipe Gómez Ortega-Miembro Lego

D. Antonio B. González Ballesteros. F.E.A Medicina Preventiva de AGS Norte

D. Vicente Ibáñez Rojo-F.E.A Psiquiatría del H.U.T

D. Francisco Javier Juan Pérez-D.U.E AGS-Norte

Dña. Mª Angeles López Valverde-D.U.E Distrito de A.P Poniente

D. Miguel Martínez Lirola-F.E.A Microbiología del H.U.T

D. Jose Antonio Morales Molina- F.E.A Farmacia Hospitalaria del H.U.T

Dña. Adoración R. Padilla Gris-Auxiliar Administrativo del H.U.T

D. Javier Pastor Hurtado.-F.E.A de Farmacia Hospitalaria de AGS Norte

D. Joaquin Salas Coronas-F.E.A Medicina Interna del Hospital Poniente

Dña. Mª del Mar Torres Navarro-D.U.E del Hospital de Poniente

D. Rubén L. Vázquez Alarcón-F.E.A Medicina Familiar y Comunitaria AGS Norte

D. José Vázquez Villegas-F.E.A de Medicina Familiar y Comunitaria del Distrito de A.P Poniente

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, a todos los participantes de nuestro estudio por su tiempo y dedicación,

En segundo lugar, al Comité de ética del Hospital de Torrecardenas por su dictamen favorable y así poder realizar nuestra investigación

En tercer lugar, al Director de Enfermería Felipe Cañadas del Hospital Torrecardenas y al Supervisor de Uci Francisco Lao Barón por su colaboración,

En cuarto lugar y último, pero no menos importante a mi tutor Tesifón Parrón Carreño por su apoyo y colaboración es este estudio.