



1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1. Facultad	Ciencias de la Salud	1.2. Programa	Bacteriología		
1.3. Área	Profesional.	1.4. Curso	Parasitología		
1.5. Código	504136	1.6. Créditos	3		
1.6.1. HDD	5	1.6.2. HTI	4	1.7. Año de actualización	2019

2. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, las enfermedades parasitarias son de gran importancia, especialmente en los países en proceso de desarrollo, en los cuales, las condiciones higiénicas sanitarias, sumadas a factores culturales y educativos, favorecen el crecimiento y proliferación de microorganismos y organismos infecciosos del grupo de los parásitos. Las parasitosis, son cuadros limitantes de la calidad de vida y productividad de las personas, capaces de inhibir su crecimiento físico y desarrollo intelectual, minimizan su fuerza laboral, afectan los procesos reproductivos, son responsables de una serie de morbilidades y predisponen al organismo a otras entidades infecciosas, no pocas veces son causa de muerte y son indicadores de incapacidades

Ante esta situación y siendo pobladores de un país en vía de desarrollo la formación del profesional en bacteriología requiere del conocimiento de todos y de cada uno de los parásitos en particular en el ámbito humano y animal. Esta fundamentación le permitirá desempeñarse profesionalmente ajustado a la realidad, con alternativas para la investigación y la aplicación de estrategias de diagnóstico eficaces.

3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

- Motivar al estudiante a conocer la importancia de la Parasitología y su aplicación en el campo profesional, teniendo en cuenta el entorno social y ambiental
- Dar a conocer a los estudiantes la importancia de las parasitosis humanas, resaltando los factores que permiten la proliferación y desarrollo de los parásitos.
- Orientar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje de los conocimientos teóricos de importancia para la comprensión y desarrollo de la práctica de diagnóstico
- Brindar al estudiante una fundamentación teórica que le permita diferenciar formas parasitarias o identificar su género o especie.
- Capacitar al estudiante en la interpretación de la evolución de los parásitos, de importancia para determinar la muestra a enviar al laboratorio para los diagnósticos
- Estudiar y analizar la epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades humanas producidas por parásitos



PLAN DE CURSO

- Identificar a través del reconocimiento de características morfológicas y el procesamiento e interpretación de diferentes técnicas y métodos de laboratorio, los parásitos causantes de enfermedad para realizar un diagnóstico.
- Formar en el estudiante hábitos de experimentación o investigación científica que le sirva de base para su desempeño profesional.

4. COMPETENCIAS

4.1. Específicas

- El curso de Parasitología teoría está diseñado para que los estudiantes adquieran, desarrollen y demuestren las siguientes competencias:
- Identifica los problemas parasitarios, su importancia epidemiológica y su relación con los procesos higiénico sanitarios, culturales y educacionales
- Identifica la localización de los parásitos en sus huéspedes definitivos e intermediarios, su evolución y ecología
- Reconoce de un grupo de parásitos dados, las características morfológicas generales y/o específicas para la identificación de su género o especie
- Distingue los signos presentados en las infecciones causadas por parásitos; consecuentemente, las lesiones producidas por los parásitos a nivel de órganos y tejidos.
- Interpreta las formas básicas de la terapéutica utilizada contra los parásitos.
- Recomienda los sistemas o métodos de profilaxis en la solución de los problemas parasitarios.
- Identifica los procedimientos para la obtención y conservación de muestras de materia la materia fecal objeto del estudio parasitológico
- Identifica las diferentes técnicas, métodos y coloraciones utilizadas en el estudio de la materia fecal en el laboratorio clínico.
- Elabora, lee e interpreta el examen coprológico básico, dirigido y por concentración
- Identifica a través de la morfología microscópica, los protozoarios causantes de enfermedad.
- Identifica a través de la morfología macroscópica y microscópica, los helmintos causantes de enfermedad.
- Obtiene muestras, procesar e informar el resultado del estudio de leishmaniasis cutánea.
- Obtiene muestras de sangre y/o suero, procesar e informar el resultado del estudio de Tripanosoma
- Obtiene muestra de sangre, procesar e informar los resultados del examen de gota gruesa y extendido de sangre periférica para el diagnóstico de malaria
- Identifica otras técnicas utilizadas en el diagnóstico de enfermedades causadas por parásitos
- Reconocer las características morfológicas que permitan identificar los principales artrópodos de importancia médica.



4.2. Transversales

Se organizan con fundamento en la eticidad del estudiante, su desarrollo personal y responsabilidad académica y social

- Desarrollar en el estudiante comportamientos éticos en su quehacer académico que le permita orientar su propio proceso de formación con capacidad para el autoaprendizaje y la solución de problemas.
- Fomentar el desarrollo de valores inherentes a la profesión y desarrollo personal donde se resalte la alteridad, el respeto y la tolerancia para una adecuada convivencia académica.
- Fomentar el desarrollo integral del estudiante en lo cognitivo y en lo personal con pensamiento reflexivo, sentido de crítica y autocrítica
- Socializar con los estudiantes, información actualizada en lenguas extranjeras que le permitan seleccionar informaciones relevantes para el afianzamiento de sus saberes.
- Lograr en el estudiante habilidades de expresión a través de diferentes herramientas metodológicas que le permitan exponer sus conocimientos y lo habiliten en su práctica académica y profesional
- Fomentar en el estudiante conciencia profesional como personas con don de servicio y responsabilidad social, para velar por las necesidades de su entorno
- Motivar permanente a los estudiantes con temas a investigar y la conformación de grupos de investigación.

5. SISTEMA DE CONOCIMIENTO

UNIDAD 1. GENERALIDADES SOBRE PARASITOLOGÍA

Definiciones y conceptos de parasitología. Parasitología. Parasitismo. Parasitosis. Importancia de la parasitología en la salud humana.

- Historia y evolución de las parasitosis humanas.
- Asociaciones de vida parasitaria.
- Triada Ecológica.
- Clasificación de parásitos según su naturaleza, localización, número de huéspedes y características biológicas.
- Evolución de parásitos. Ciclos evolutivos. Hospedadores definitivos e intermediarios, vectores y reservorios.
- Acciones patógenas parasitarias.
- Denominación de entidades parasitarias.
- Nomenclatura.



PLAN DE CURSO

- Clasificaciones taxonómicas.
- Generalidades de laboratorio de parasitología
- Generalidades sobre composición de la materia fecal, obtención, número y conservación de las muestras y coloraciones utilizadas en el laboratorio clínico parasitológico
- Montaje y Lectura del Examen coprológico de rutina y dirigido

UNIDAD 2. PARASITOSIS CAUSADAS POR PROTOZOOS INTESTINALES

- **Generalidades sobre protozoarios:** filum Sarcomastigophora, filum Ciclophora, filum apicomplexa, filum microspora. Conceptos y definiciones.
- Nomenclatura y clasificación taxonómica.
Morfología, fisiología y evolución de protozoarios
- **Parasitosis intestinales causadas por Sarcodinos.** Amebiasis. Géneros: Entamoeba, Endolimax, Iodamoeba, Dientamoeba. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Amebiasis intestinal. Diarrea amibiana. Abscesos amibianos
- Amibiasis extraintestinales: Pleuropulmonar, cutánea y de mucosas
- **Parasitosis intestinales causadas por ciliados:** Balantidiasis, Género: Balantidium. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención. Importancia zoonótica.
- **Parasitosis intestinales causadas por Mastigóforos.** Giardiasis, Trichomoniasis. Géneros: Giardia y Trichomonas. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- **Parasitosis intestinales causadas por esporozoarios.** Citosporiasis, Criptosporidiasis, Microsporidiasis. Géneros: Citoisospora, cryptosporidium, Cyclospora. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
Laboratorio. Diagnóstico de enfermedades causadas por protozoarios intestinales
 - Identificación morfológica de amebas
 - Identificación morfológica de flagelados intestinales
 - Identificación morfológica de ciliados
 - identificación morfológica de coccidias



UNIDAD 5 PARASITOSIS CAUSADAS POR NEMATODOS INTESTINALES:

- **Generalidades sobre helmintos.** (Nematodos, Cestodos y Trematodos,). Conceptos y definiciones. orfología, fisiología y evolución de helmintos. Nomenclatura y clasificación taxonómica
- **Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por nematodos intestinales:**
Ascáridos. Género: Ascaris. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por Trichinellidos. Género: Trichiuris. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención
- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por Uncinarias. Género: Ancylostomas, Necator. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por strongylidos. Género: Strongyloides. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por Oxiuridos. Género: Enterobious. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- **Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas por helmintos**
Identificación de morfología macro y microscópica de Nematodos intestinales

UNIDAD. 6. PARASITOSIS CAUSADAS POR CESTODOS INTESTINALES:

- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por cestodos del género: Taenia. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.



PLAN DE CURSO

- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por cestodos del género: Diphylobothrium. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por cestodos del género: Dipylidium. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas por helmintos

Identificación de morfología macro y microscópica de Nematodos intestinales}

Identificación de morfología macro y microscópica de Céstodos

UNIDAD. 7. PARASITOSIS CAUSADAS POR TREMATODOS INTESTINALES:

- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por trematodos del género: Fasciola. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por trematodos del género: Esquistosoma. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas por helmintos

Identificación de tremátodos

UNIDAD 8. PARASITOSIS CAUSADAS POR PROTOZOOS TISULARES

- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por protozoos del género: Trichomonas. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por protozoos del género: Tripanosoma. Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.



PLAN DE CURSO

- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por protozoos del género: Leishmania
Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, respuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas por flagelados de la sangre y tejidos.

Identificación morfológica de Leishmania

Identificación morfológica de Trypanosoma

- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por protozoos del género: Plasmodium
Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, respuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas por protozoarios sanguíneos

Diagnóstico de malaria. Elaboración de gota gruesa. Identificación de protozoarios causantes de malaria

Lectura e informe de resultado del examen de gota gruesa y extendido de sangre periférica

- Infecciones y enfermedades parasitarias causadas por protozoos del género: Toxoplasma
Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, respuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas por protozoarios sistémicos

Diagnóstico de Toxoplasma

UNIDAD 9 PARASITOSIS CAUSADAS POR NEMATODOS TISULARES:

- Síndrome de Larva Migrans Cutánea: Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, respuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Síndrome de Larva Migrans Visceral: Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, respuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.



PLAN DE CURSO

- Trichinellosis: Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Filariasis: Géneros: Brugia y Wechereria. Características generales y ciclo biológico. parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Loaiosis: Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Oncocercosis: Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Dracunculosis: Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Cisticercosis: Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Coenurosis e Hidatidosis: Características generales y ciclo biológico del parásito. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas por nematodos tisulares

Otras técnicas de laboratorio utilizadas en el diagnóstico de enfermedades causadas por parásitos tisulares

Diagnóstico de microfilarias y Diagnóstico de Trichina spiralis

UNIDAD 9 ATROPODOS DE IMPORTANCIA MÉDICA:

- Generalidades sobre Artrópodos. Morfología, fisiología y evolución de artrópodos. Nomenclatura y clasificación taxonómica
- Infecciones causadas por artrópodos del orden Acariforme, género: Sarcoptes Características generales y ciclo biológico. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, repuesta del



PLAN DE CURSO

huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.

- Infecciones causadas por artrópodos del orden Phthiraptera, género: Pediculus Características generales y ciclo biológico. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, respuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Infecciones causadas por artrópodos del orden Siphonaptera, género: Tungas Características generales y ciclo biológico. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, respuesta del huésped a la infección, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- Miasis. Características generales. Mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención.
- **Laboratorio:** Reconocimiento de artrópodos de importancia medica

5. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- La metodología del curso está organizada para desarrollar docencia directa y el acompañamiento permanente del trabajo independiente que desarrollará el estudiante
- **Docencia Directa:** Clases magistrales, conferencias, estudio de casos y video-conferencias.
- **Trabajo independiente del estudiante:** Lecturas. Revisión bibliográfica, exposiciones, seminarios.
- **Medios técnicos de enseñanza:** Ayuda audiovisual (Retroproyectores, Proyector para diapositivas, Videos, Video beams. Papelógrafos, Acrílicos).

6. ACTIVIDADES Y PRÁCTICAS

Laboratorio: Generalidades sobre composición de la materia fecal, obtención, número y conservación de las muestras.

Montaje y Lectura del Examen coprológico de rutina y dirigido

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas por protozoarios intestinales

- Identificación morfológica de amebas



PLAN DE CURSO

- Identificación morfológica de flagelados intestinales
- Identificación morfológica de ciliados
- identificación morfológica de coccidias

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas por helmintos

Identificación de morfología macro y microscópica de Nematodos intestinales

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas por helmintos

- Identificación de morfología macro y microscópica de Nematodos intestinales}
- Identificación de morfología macro y microscópica de Céstodos

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas por helmintos

- Identificación de tremátodos

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas por flagelados de la sangre y tejidos.

- Identificación morfológica de Leishmania.
- Identificación morfológica de Trypanosoma

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas protozoarios sanguíneos

- Elaboración de gota gruesa
- Identificación de protozoarios causantes de malaria
- Lectura e informe de resultado del examen de gota gruesa y extendido de sangre periférica

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas protozoarios sanguíneos

- Diagnóstico de Toxoplasma

Laboratorio: Diagnóstico de enfermedades causadas por nematodos tisulares

Laboratorio: Otras técnicas de laboratorio.

- Diagnóstico de microfilarias y Diagnóstico de Trichina spiralis

Laboratorio: Reconocimiento de artrópodos de importancia medica

**7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS**

Según Reglamentación Académica y criterios definidos con los estudiantes al iniciar cada semestre. Sin embargo, se propone la siguiente distribución de criterios y porcentajes para cada una de las notas parciales.

PRIMER CORTE (Teoría)		SEGUNDO CORTE (Teoría)		TERCER CORTE (Teoría)	
Tipo de evaluación	Porcentaje (%)	Tipo de evaluación	Porcentaje (%)	Tipo de evaluación	Porcentaje (%)
Evaluación acumulativa	50	Evaluación acumulativa	50	Evaluación acumulativa	50%
Quices	35	Quices	35	Quices	35
Revisión de artículos	15	Revisión de artículos	25	Revisión de artículos	15
PRIMER CORTE (Práctica)		SEGUNDO CORTE (Práctica)		TERCER CORTE (Práctica)	
Tipo de evaluación	Porcentaje (%)	Tipo de evaluación	Porcentaje (%)	Tipo de evaluación	Porcentaje (%)
Evaluación acumulativa	50	Evaluación acumulativa	50	Evaluación acumulativa	50
Quices	25	Quices	25	Quices	25
Revisión de artículos	12	Revisión de artículos	15	Revisión de artículos	15
Seminarios	10	Seminarios	10	Seminarios	10

Para cada una de las notas parciales y definitivas el valor de la Teoría y de la práctica corresponde al 50%.



8. BIBLIOGRAFÍA

- BOTERO D, RESTREPO M. Parasitosis Humanas. 3.a edición. Medellín, Corporación para Investigaciones Biológicas, 1998
- BEAVER, JUNG, CUPP. (2000) Parasitología clínica. Edit. SALVAT
- BROWN, NEVA. (2000). Parasitología clínica. Edit. Interamericana
- TAY-LARA. (2002) Parasitología médica.6° ed Méndez Editores
- BECERRIL, M. (2008) Parasitología médica. 3° ed. Mc Graw Hill
- DUQUE S. et, al. (2000). Parasitismo Intestinales-Material de Referencia- Atlas, Instituto Nacional de Salud, Santafé de Bogotá-2000.
- ZAMAN VIGAR, Atlas de Parasitología Clínica, Medicina Panamericana
- PUMAROLA y Otros, Microbiología y Parasitología Médica, Salvat 1995.
- DELGADO-IRIBARREN A. Manual de Laboratorio Clínico Básico-Microbiología, McGraw Hill.
- VELEZ H, Fundamentos de Medicina – Enfermedades Infecciosas. CIB, Medellín 1998.
- Clínica y Complicaciones de las Parasitosis: Iván Londoño Morales. Edit. U. De A. 1993
- Enfermedades Parasitarias. Clínicas de atención primaria. Interamericana. 1991.
- Parasitología Clínica. Beaver – Jung. Salvat 2ª.. edición 1986. Atlas de Parasitología. Laboratorio Italmex 1993.
- MANUAL DE PARASITOLOGIA. Técnicas de laboratorio
<http://www.bvs.hn/Honduras/Parasitologia/ManualParasitologia/pdf/Manual.pdf>
- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LOS PARÁSITOS INTESTINALES DEL HOMBRE
http://bvs.minsa.gob.pe/local/INS/165_NT37.pdf
- ATLAS DE PARASITOLOGIA MEDICA
<http://www.qualitat.cc/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/atlas.parasitologia.pdf>
- MANUAL PRÁCTICO DE PARASITOLOGÍA MÉDICA
https://www.andromaco.com/portals/0/publicaciones/libro_parasito_ogjii_compaginado.pdf?ver=2018-01-25-124515-327
- UNAM. PROGRAMA ACADEMICO DE PARASITOLOGIA (2010)
http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/eventuales/Parasitologia_manual_2018_2019.pdf
- MANUAL PARA EL DIAGNOSTICO, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LAS LEISHMANIASIS
<http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/vectores/descargas/pdf/Ma>
- GUÍA PARA LA ATENCIÓN CLÍNICA INTEGRAL DEL PACIENTE CON LEISHMANIASIS
<https://www.minsalud.gov.co/Documents/Salud%20Pública/Ola%20invernal/Clinica%20Leishmaniasis.pdf>
- MINSALUD. 2013. Malaria.
https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/memorias_malaria.pdf
- MINSALUD. 2015 manual para el diagnóstico de malaria no complicada en puestos de diagnóstico y tratamiento
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/manual-diagnostico-malaria-no-complicada.pdf>