

## 26781 - Enfermedades parasitarias tropicales

### Información del Plan Docente

<b>Año académico</b>	2017/18
<b>Centro académico</b>	104 - Facultad de Medicina
<b>Titulación</b>	304 - Graduado en Medicina
<b>Créditos</b>	4.0
<b>Curso</b>	5
<b>Periodo de impartición</b>	Primer Semestre
<b>Clase de asignatura</b>	Optativa
<b>Módulo</b>	---

### 1. Información Básica

#### 1.1. Introducción

Breve presentación de la asignatura

Es una **materia optativa**, que se impartirá en el noveno semestre (quinto curso) del Grado de Medicina. Tiene una carga de trabajo para el alumno de 100 horas (4 ECTS).

Incluyen el estudio de enfermedades parasitarias que afectan a la especie humana habituales en zonas tropicales, donde muchas veces se convierten en endémicas, y que después como profesionales los graduados en medicina van a encontrar en pacientes que han viajado a estas zonas o que proceden de ellas. También están adquiriendo una mayor incidencia entre la población autóctona. Las competencias adquiridas garantizan al profesional médico un complemento importante a su formación en las asignaturas obligatorias del grado, que le ayudarán a desenvolverse de una forma más eficiente en el ejercicio de su profesión. Para cada una de las enfermedades parasitarias se contemplan su distribución geográfica, los agentes etiológicos, su morfología y ciclo, sus manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento, su epidemiología y las medidas preventivas necesarias para su control sanitario.

La asignatura se imparte de forma intensiva, concentrando las clases en un corto periodo de tiempo y utilizando medios audiovisuales, para que las competencias se puedan adquirir mucho más fácilmente por inmersión en la materia.

#### 1.2. Recomendaciones para cursar la asignatura

##### Profesorado:

M<sup>a</sup> Pilar Goñi Cepero. Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza. E-mail: [pgoni@unizar.es](mailto:pgoni@unizar.es). Teléfono: 976762421

##### Recomendaciones para cursar la asignatura:

Aunque no son necesarios requisitos previos, es conveniente repasar los conocimientos de Parasitología adquiridos en la asignatura Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Microbiológicos, cursados en el 3er semestre (2º Curso, 1er semestre). También se recomienda acudir a las actividades programadas, así como la participación activa en ellas, ir asimilando los conocimientos progresivamente y aprovechar las tutorías para plantear las dudas o problemas que vayan surgiendo relacionados con el aprendizaje.

## 26781 - Enfermedades parasitarias tropicales

### 1.3.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Se trata de una asignatura optativa que completa la formación del Módulo IV, Procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Se incluye, por tanto, en el grupo de materias que persiguen capacitar al alumno en los diferentes procedimientos que **ayudan o permiten establecer el diagnóstico etiológico de las enfermedades infecciosas** y orientar adecuadamente su tratamiento.

Hoy en día la formación de los profesionales de la Medicina en enfermedades parasitarias tropicales es fundamental ya que hace unos pocos años, estas se encontraban de una forma esporádica, pero en la actualidad se presentan con frecuencia, cualquiera que sea la especialidad sanitaria en la que se trabaje. Las causas están relacionadas con la situación social actual, en la que ha habido un aumento considerable de la inmigración y movimientos de poblaciones, que hace que lleguen a nuestro país personas provenientes de países donde algunas enfermedades parasitarias son endémicas. Otros factores que aumentan la presencia de estas enfermedades en nuestra área geográfica son los viajes a zonas tropicales por motivos de trabajo y/o turismo y las adopciones de niños provenientes de estos países, así como la importación de alimentos procedentes de países tropicales.

Es además una formación absolutamente necesaria para aquellos profesionales que quieran hacer alguna vez en su vida estancias en Países en vías de desarrollo, colaborando con ONG's o adquiriendo experiencia.

Podemos decir que la disciplina Enfermedades Parasitarias Tropicales aporta a los alumnos que optan por ella una ventaja competitiva respecto a aquellos que no la eligen ya que les va a permitir desenvolverse con soltura a la hora de diagnosticar estas enfermedades, saber cual es la muestra que deben de pedir y el análisis que tienen que solicitar y sobre todo la información que deben de obtener del paciente y transmitir al especialista.

### 1.4.Actividades y fechas clave de la asignatura

Clases Teóricas y Prácticas: 5º Curso- 1er cuatrimestre

#### Horarios y fechas:

- **Clases teóricas:** Lunes, miércoles y Viernes del 25 (lunes) de septiembre al 27 (lunes) de Noviembre. De 10:00 a 11:00 horas

- **Seminarios:** Fecha a elegir entre el 20 y el 25 de Noviembre. De 10 a 12 horas

- **Prácticas:** Fechas a programar entre el 16 Octubre-20 Noviembre. De 16:00 a 20:00 horas

Fecha para presentación de los trabajos de Prácticas: Al finalizar las prácticas se pondrá la fecha límite para la entrega al profesor y exposición en los seminarios.

Publicación de la puntuación obtenida por actividades programadas durante el curso: En la semana previa al examen.

#### Prueba de Evaluación Global:

Primera Convocatoria: **26 de enero de 2018;** 11:00 horas

## 26781 - Enfermedades parasitarias tropicales

Segunda convocatoria: **5 de Septiembre de 2018**; 11:00 horas; 11:00 horas

### 2.Resultados de aprendizaje

#### 2.1.Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- Relacionar las manifestaciones clínicas en el paciente, con el parásito capaz de producirlas.
- Conocer las pruebas de laboratorio que permitan confirmar el diagnóstico de una enfermedad parasitaria.
- Interpretar los resultados enviados por el laboratorio para instaurar el tratamiento adecuado.
- Adoptar las medidas profilácticas adecuadas para prevenir la diseminación de las parasitosis.
- Utilizar las bases de datos específicas para la búsqueda de bibliografía científica relacionada, así como su capacidad para la utilización crítica de dicha bibliografía.

#### 2.2.Importancia de los resultados de aprendizaje

Los conocimientos adquiridos aportan a los futuros profesionales, las herramientas y conocimientos necesarios para la toma de decisiones en el manejo de pacientes aquejados de enfermedades parasitarias, extendiendo el ámbito de su competencia al campo de la salud pública y por tanto de la prevención.

### 3.Objetivos y competencias

#### 3.1.Objetivos

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

Se trata de una asignatura optativa que persigue la adquisición de conocimientos y destrezas en parasitología tropical en el Grado de Medicina. **Los objetivos generales** que persigue son los siguientes:

- Que el alumno conozca las características fundamentales de las enfermedades parasitarias tropicales en lo que respecta al lugar en que son endémicas, los agentes que la causan, las manifestaciones clínicas, su diagnóstico, su tratamiento, su epidemiología y las medidas de control sanitario adecuadas
- Que el alumno sea capaz de establecer relaciones entre las manifestaciones clínicas y el parásito que las produce.
- Que el alumno sea capaz de tomar decisiones respecto a las pruebas de laboratorio que necesita solicitar para establecer un diagnóstico e interpretar los resultados que se obtengan.
- Que el alumno sea capaz de instaurar el tratamiento adecuado.
- Que el alumno conozca las medidas de prevención y control necesarias para el trabajo en el laboratorio y para evitar in situ la diseminación de las enfermedades parasitarias.
- Que el alumno conozca y maneje las bases de datos bibliográficas relacionadas con enfermedades parasitarias.
- Que el alumno conozca algunas de las aproximaciones experimentales que permiten alcanzar los conocimientos anteriores.

## 26781 - Enfermedades parasitarias tropicales

Además, el alumno seguirá progresando en:

1. Expresar mediante lenguaje escrito y con lenguaje científico las observaciones realizadas, relacionándolas con los síntomas del paciente.
2. Juzgar y valorar los medios de diagnóstico utilizados.
3. Utilizar adecuadamente las fuentes bibliográficas para contrastar los datos y diagnósticos, valorando críticamente la información.
4. Adoptar una actitud crítica con los métodos utilizados y los resultados obtenidos, siendo a la vez capaz de aprender de los errores.
5. Ser capaz de trabajar en grupo con espíritu científico, respetando y estableciendo colaboraciones con otros profesionales de su misma y de otras disciplinas.

### 3.2. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CE72 - Conocer los fundamentos de la microbiología y la parasitología

CE50 - Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción

CE73 - Conocer las principales técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpretar los resultados

CE87 - Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos

CE88 - Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio

CE91 - Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente

CE69 - Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen

## 26781 - Enfermedades parasitarias tropicales

CE68 - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos

CE18 - Conocer los principios y aplicar los métodos propios de la medicina preventiva y la salud pública. Factores de riesgo y prevención de la enfermedad

### 4.Evaluación

#### 4.1.Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

Una **prueba teórico-práctica**. Se realizarán *dos pruebas*, una a mitad de curso y otra al final. Las pruebas consistirán en **casos prácticos** para resolver y **preguntas cortas**, en que se valore la adquisición de las competencias planteadas. Cada caso o pregunta corta se valorará en función de las respuestas que se deba de aportar, hasta un máximo de 5 puntos, a razón de 1 punto por respuesta. La prueba contendrá casos y preguntas hasta un total de **60 puntos**. La nota obtenida en estas pruebas supondrá un 60% de la nota final de la asignatura y aquellos alumnos que las superen **eliminarán materia**.

**Trabajo teórico-práctico**. Se valorará el aprovechamiento de las actividades prácticas y teóricas a través de la **resolución de un caso práctico** que supondrá un **20% de la nota** de la asignatura. Se valorarán la expresión, la estructura, el contenido, la presentación y la calidad científica de la justificación del mismo.

La **exposición del caso práctico** en los seminarios supondrá un 10% de la nota.

La **asistencia a las actividades propuestas, la participación en foros, tutorías y casos clínicos y cuestiones** propuestas por el profesor de la asignatura, se valorará con un **10% de la nota final** de la asignatura.

Los *alumnos que así lo deseen*, podrán optar a una **prueba final global** que permita valorar la consecución de los objetivos de aprendizaje previstos en la asignatura, que contendrá **casos prácticos, preguntas concisas e imágenes**.

Fechas de las evaluaciones Globales:

Primera Convocatoria: **26 de enero de 2018**

Segunda Convocatoria: **5 de Septiembre de 2018**

#### EVALUACIÓN: Calificaciones

Aprobado (5 - 6,9): 50-69%

Notable (7 - 8,9): 70-89%

## 26781 - Enfermedades parasitarias tropicales

Sobresaliente (9-10): 90-100%

Las Matrículas de Honor se concederán a los alumnos que hayan conseguido, las puntuaciones más altas. En caso de empate podrá convocarse un examen específico para este fin entre los alumnos seleccionados por sus mejores resultados

### 5. Metodología, actividades, programa y recursos

#### 5.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

La materia consta de una **parte teórica**, una **parte práctica**, **tutorías** y **trabajo del alumno**. Para cada módulo, se explicarán los conceptos teóricos y después trabajaremos los contenidos en el laboratorio de prácticas y en los seminarios.

- Las **clases teóricas** se impartirán como clase magistral participativa.
- Las **clases prácticas** tendrán carácter obligatorio. En cada clase se visualizará y discutirá un video sobre enfermedades parasitarias tropicales y después se realizarán prácticas de laboratorio.
- En los **seminarios**, los estudiantes expondrán y discutirán casos clínicos.

#### 5.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

- **Clases teóricas: Clase magistral participativa (25 horas presenciales)**, en las que el alumno podrá adquirir los fundamentos que le permitan relacionar la enfermedad con las manifestaciones clínicas y ver imágenes reales y originales de las diferentes formas parasitarias y de los efectos que producen en los pacientes
- **Clases Prácticas (15 horas presenciales)**, en las que veremos películas que nos van a trasladar a los lugares en que las enfermedades estudiadas son endémicas, se ven a pacientes con las lesiones típicas de determinadas enfermedades, se repasan los tratamientos adecuados y los planes de prevención y control. Seguidamente, se realizará un debate sobre el tema de la película. Las prácticas de laboratorio consistirán en la identificación microscópica de preparaciones y adultos de cada tipo de parásito, como técnica "gold standard" para establecer el diagnóstico y tratamiento.

Todo alumno será informado sobre los riesgos que puede tener la realización de las prácticas de esta asignatura, así como si se manejan productos peligrosos y qué hacer en caso de accidente, y deberá firmar el compromiso a cumplir con las normas de trabajo y seguridad para poder realizarlas. Para más información, consultar la información para estudiantes de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales: <http://uprl.unizar.es/estudiantes.html>

- **Seminarios (1,5 horas presenciales)**: Los alumnos resolverán casos clínicos individualmente o en grupo. Después, cada grupo expondrá sus casos, que serán discutidos simulando una sesión clínica.

## 26781 - Enfermedades parasitarias tropicales

- **Tutorías:** Para cualquier duda o cuestión, los alumnos pueden contactar con los profesores por e-mail, on-line (ADD), teléfono, o en su despacho, durante las horas de tutoría, que se comunicarán a los alumnos.

- **ADD:** En el ADD (Plataforma Moodle, ADDUnizar), los alumnos tienen a su disposición materiales didácticos de soporte.

### 5.3. Programa

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

**Clases teóricas:** Clases magistrales participativas con el siguiente programa:

#### **MÓDULO 1.** Introducción a la Parasitología Clínica.

**TEMA 1.** Definición de los términos comúnmente empleados. Tipos de Hospedadores y parásitos. Ciclos biológicos. Vías de entrada de los parásitos en el organismo humano. Nomenclatura de las parasitosis.

#### **MÓDULO 2.** Infecciones por Nematodos Intestinales.

**TEMA 2. Ascariosis. Tricuriosis. Uncinariosis. Estrongiloidosis. Enterobiosis.** Distribución geográfica de estas parasitosis. Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Patogenia. Clínica. Complicaciones. Diagnóstico. Tratamiento. Cadena epidemiológica y medidas preventivas.

#### **MÓDULO 3.** Infecciones por Nematodos Tisulares

**TEMA 3. Triquinosis.** Distribución geográfica. Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Patogenia. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y medidas preventivas.

**TEMA 4. Larva migrans visceral. Larva migrans cutánea. Anisakidosis.** Distribución geográfica. Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Patogenia. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y medidas preventivas.

**TEMA 5. Dracunculosis. Filariosis linfáticas. Filariosis cutáneas. Filariosis de cavidades serosas.** Distribución geográfica de estas parasitosis. Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Patogenia. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y prevención.

**TEMA 6. Angiostrongilosis abdominal. Meningitis eosinofílica.** Distribución geográfica de estas parasitosis. Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Patogenia. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y prevención.

#### **MÓDULO 4.** Infecciones por Cestodos

**TEMA 7. Cestodosis por cestodos adultos localizados a nivel intestinal: Difilobotriosis. Diplogonoporosis. Teniosis por T. saginata y T. solium. Hymenolepiosis. Dipilidiosis.** Distribución geográfica de estas parasitosis. Agentes

## 26781 - Enfermedades parasitarias tropicales

etiología: morfología y ciclo. Patogenia. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. Medidas preventivas.

**TEMA 8. Cestodosis larvianas: Hidatidosis. Cisticercosis. Cenurosis. Esparganosis.** Distribución geográfica. Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Patogenia. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Profilaxis.

### MÓDULO 5. Infecciones por Trematodos.

**TEMA 9. Trematodosis pulmonares (Paragonimosis), biliares (Fasciolosis, Clonorchiosis, Opistorquiosis, Dicrocoeliosis), intestinales (Fasciolopsiosis, Heterofiosis, Metagonimosis).** Distribución geográfica de estas parasitosis. Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Patogenia. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. Medidas preventivas.

**TEMA 10. Esquistosomosis intestinal y urogenital.** Distribución geográfica de estas parasitosis. Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Patogenia. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. Medidas de prevención y control.

### MÓDULO 6. Infecciones por Protozoos Intestinales.

**TEMA 11. Amebosis.** Distribución geográfica. Agente etiológico: morfología y ciclo vital. Patogenia. Manifestaciones clínicas de las formas intestinales y extraintestinales. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y medidas preventivas. Otras amebas de localización intestinal: diagnóstico diferencial. **Blastocistiosis.**

**TEMA 12. Balantidiosis.** Distribución geográfica. Agente etiológico: morfología y ciclo. Patogenia. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y profilaxis.

**TEMA 13. Giardiosis. Dientamoebosis.** Distribución geográfica. Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Patogenia. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y profilaxis. Diagnóstico de otros flagelados de localización intestinal.

**TEMA 14. Cryptosporidiosis. Isosporosis. Cyclosporiasis. Sarcocystiosis.** Distribución geográfica. Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Patogenia. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y profilaxis.

### MÓDULO 7. Infección genitourinarias por Protozoos.

**TEMA 15. Trichomonosis.** Distribución geográfica. Agente etiológico: morfología y ciclo. Patogenia. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y medidas preventivas.

### MÓDULO 8. Infecciones por Protozoos Hemotisulares.

**TEMA 16. Paludismo.** Distribución geográfica. Agentes etiológicos: ciclo. Patogenia. Manifestaciones clínicas. Paludismo en la gestante. Paludismo en el niño. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología, prevención de las picaduras y quimioprofilaxis. Vacunas: líneas de investigación.

**TEMA 17. Trypanosomosis africanas (Enfermedad del sueño). Trypanosomosis americana (Enfermedad de Chagas).** Distribución geográfica. Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Patogenia. Manifestaciones clínicas. . Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y medidas preventivas.

**TEMA 18. Leishmaniosis visceral. Leishmaniosis cutánea. Leishmaniosis mucocutánea.** Distribución geográfica. Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Patogenia. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología y



## 26781 - Enfermedades parasitarias tropicales

prevención.

**TEMA 19. Toxoplasmosis.** Distribución geográfica. Agente etiológico: morfología y ciclo. Patogenia. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento. Esquema de epidemiología y profilaxis.

**TEMA 20. Meningoencefalitis y queratitis por amebas de vida libre.** Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Distribución geográfica. Patogenia. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Prevención.

### **MÓDULO 9. Infecciones por Artópodos.**

**TEMA 21. Pediculosis. Tungosis. Miasis. Escabiosis.** Agentes etiológicos: morfología y ciclo. Patogenia. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Medidas de Prevención y control.

**Clases prácticas:** prácticas de laboratorio y visualización y discusión de películas de enfermedades parasitarias.

**Seminarios:** resolución de casos clínicos que facilitan la interrelación entre conceptos teóricos entre si y entre conceptos teóricos y prácticos.

**Tutorías** personalizadas o en grupo.

**Apoyo a la formación** mediante recursos disponibles en el espacio asignado a la asignatura en el Anillo Digital Docente (ADD, Plataforma Moodle)

### **5.4. Planificación y calendario**

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos:

Fechas de sesiones presenciales: Ver tablón de anuncios del centro o ADD

Fechas de entregas de trabajos: Ver apartado "Fechas clave de la asignatura" de esta Guía

### **5.5. Bibliografía y recursos recomendados**

- Clavel A, Varea M, Goñi P y col. 2ª Ed. 2009. Guía para el diagnóstico de las enfermedades parasitarias. Ed. KRONOS.

- Adroher, F.J.; Campos, M.; Hueli, L. (coord.). 2004. Guía Práctica de Parasitología. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada. 175 pp.

- Ash, Lawrence R.. Atlas de parasitología humana / Lawrence R. Ash, Thomas C. Orihel. - 5ª ed. Buenos Aires ; Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, 2010

- Parasitología Clínica de Craig Faust / [Paul Chester Beaver, Rodney Clifton Jung, Eddie Wayne Cupp]. - 3ªed. / revisada por Jorge Tay Zavala, Manuel Gutiérrez Quiroz, Yolanda García Yáñez México ; Barcelona [etc] : Masson

## 26781 - Enfermedades parasitarias tropicales

Doyma México, D.L. 2003

- Cook, G.; Zumla, A. (eds). 2009. Manson's tropical diseases. 22nd Ed. 1830 pp

- Cordero del Campillo, M. y col. 2007. Parasitología General. MacGraw-Hill Interamericana. 162 pp.

- Enfermedades infecciosas tropicales / editado por, Richard L. Guerrant, David H. Walker, Peter F. Weller Madrid : Harcourt, cop. 2002

- Schmidt, Gerald D.. Gerald D. Schmidt & Larry S. Roberts' Foundations of parasitology / Larry S. Roberts, John Janovy, Jr. . - 5th ed. Dubuque [etc.] : Wm.C. Brown Publishers, cop. 1996

### Enlaces Web:

<http://www.who.int/es/index.html>

<http://www.who.int/tdr/>

<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/>

<http://pathmicro.med.sc.edu/book/parasit-sta.htm>

<http://www.cdfound.to.it/>

<http://www.diplectanum.talktalk.net/purls/>