



**Nombre de la alumna:** Maricela López Aguilar

**Nombre de la profesora:** Luz Elena Cervantes  
Monroy

**Nombre del tema:** Súper Nota De Micología,  
Esterilización Y Desinfección

**Parcial:** “2”

**Nombre de la licenciatura:** Enfermería

**Nombre de la materia:** Microbiología y  
Parasitología

**“2” Cuatrimestre.**

**Grupo:** “A”

**7 de abril del 2025.**

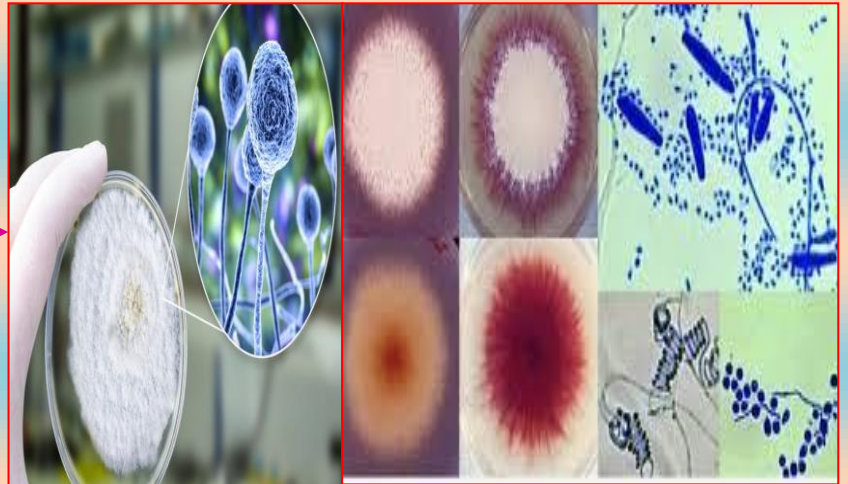
**Comitán de Domínguez, Chiapas.**



# Unidad 3. Micología

### 3.1 generalidades sobre hongos de interés médicos.

La micología es la rama de la biología que tiene por objetivo el estudio de los hongos, y cumple una de las funciones más importantes en el ecosistema que es la degradación de material orgánico.



Se ha descrito alrededor de 70 000 especies de hongos, de toda esta gran biodiversidad aproximadamente el 10% constituye el grupo de hongos estudiados dentro de la micología medica.



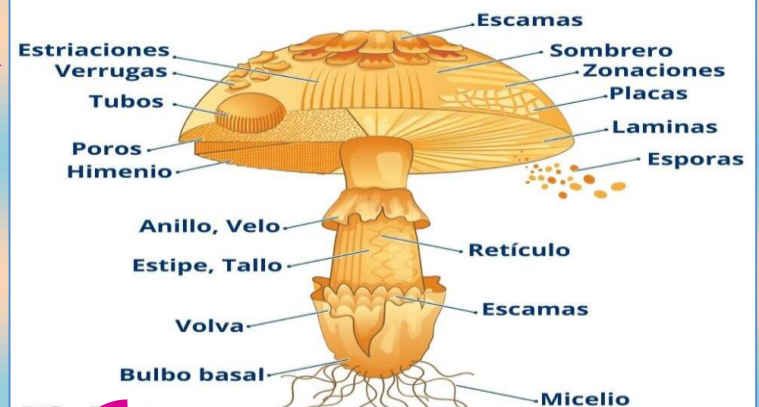
La taxonomía de los hongos que produce enfermedades en el humano ha cambiado, en gran medida debido al rápido desarrollo de técnicas de secuenciación de DNA.



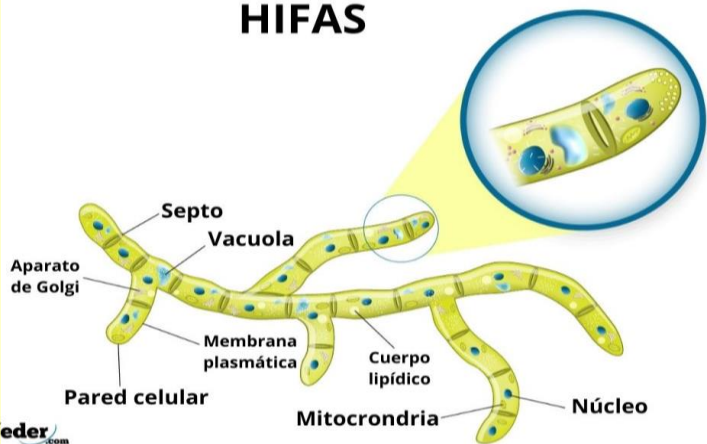
## 3.2 Biología de hongos microscópicos.

Morfología. Son unidades anatómicas y de crecimiento: las hifas, en hongos pluricelulares y las levaduras, en hongos unicelulares.

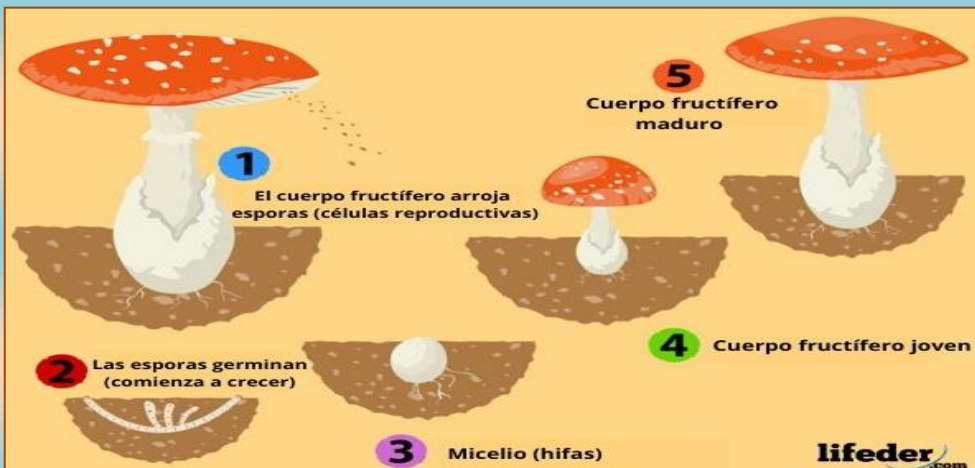
### ANATOMÍA DE LOS HONGOS



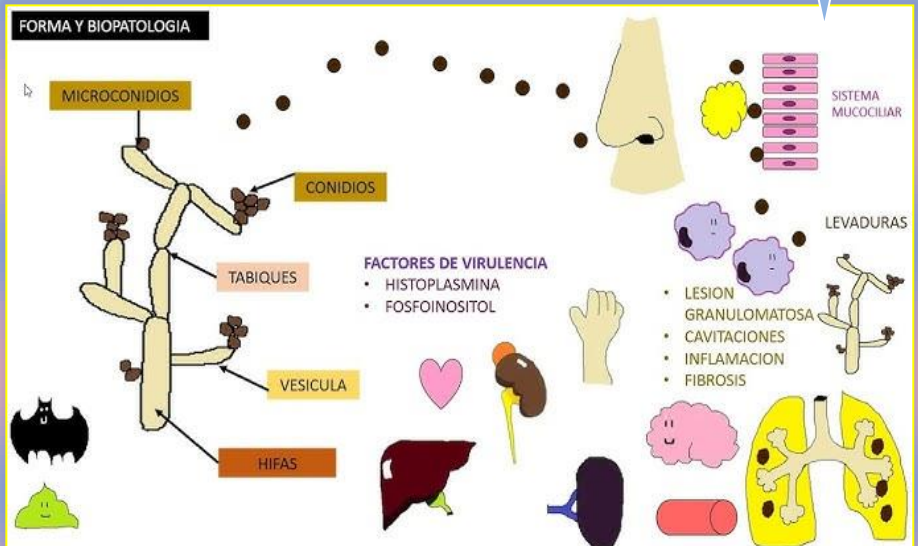
### HIFAS



El ciclo de vida inicia con la germinación de una de las esporas, prosigue con el crecimiento en un sustrato, aumenta la biomasa, y termina nuevamente con la esporulación y la diseminación de los propágulos.



Factores de virulencia de los hongos. El curso de las enfermedades micóticas, lo determina la interacción del agente con los diferentes mecanismos de defensa naturales y específicos del huésped.

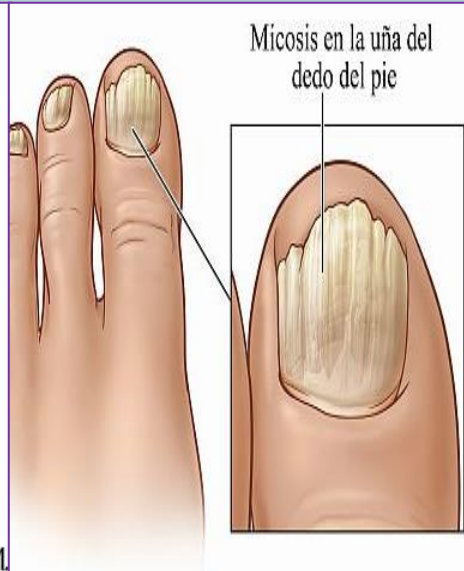
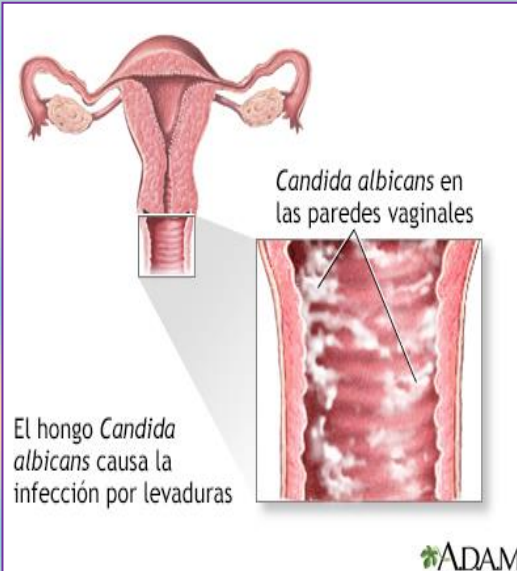


### 3.3 tipo de micosis.

Los hongos producen metabolitos secundarios y el hombre los procesa para diferentes industrias. Los hongos simbiotes tienen relaciones beneficiosas con otros organismos, como con algas o cianobacterias o líquenes.

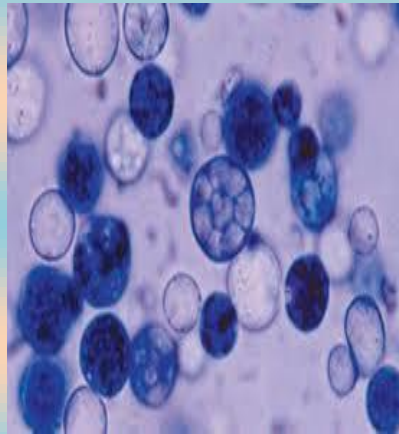


Los hongos pueden causar en el humano: hipersensibilidad (alergias), infecciones (micosis) e intoxicaciones (micotoxicosis y micetismos).



### 3.4 Pseudomicosis.

Las micotoxinas también se encuentran en los espacios de edificios enmohecidos, y son responsables en parte del “síndrome del edificio enfermo”.



Bazo normal



Esplenomegalia



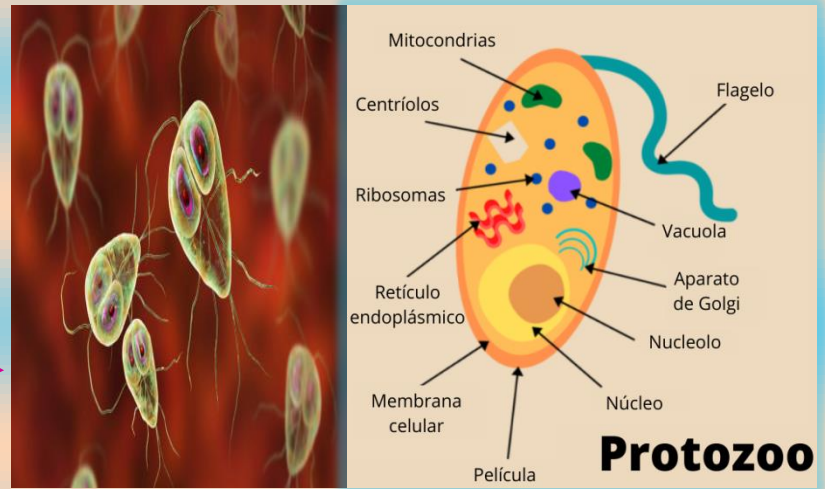
Los principales órganos afectados en el humano son los riñones, seguidos del hígado, bazo y huesos.

Cualquiera que sea la ruta de contaminación: ingestión de alimentos contaminados, inhalación de esporas, contacto dérmico, las micotoxinas constituyen un problema severo para la salud humana y de gran número de animales.



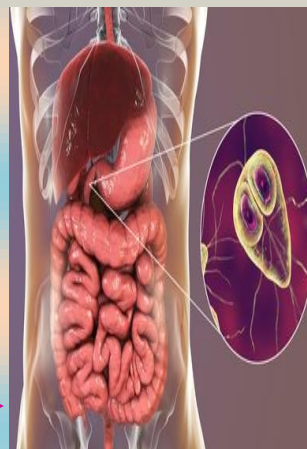
### 3.5 Relación entre enfermedades microbiológicas y la presencia de protozoario.

Los protozoos son microorganismos unicelulares, eucariotas y heterótrofos, que crecen de pared celular.



**Beneficios:** son considerados como bioindicadores en el proceso de tratamiento de agua residuales. Son los principales organismos consumidores de bacterias en los medios acuáticos.

**Perjuicios:** provoca enfermedades a los seres humanos. Enfermedad del sueño, enfermedad de Chagas y malaria o paludismo entre otros.

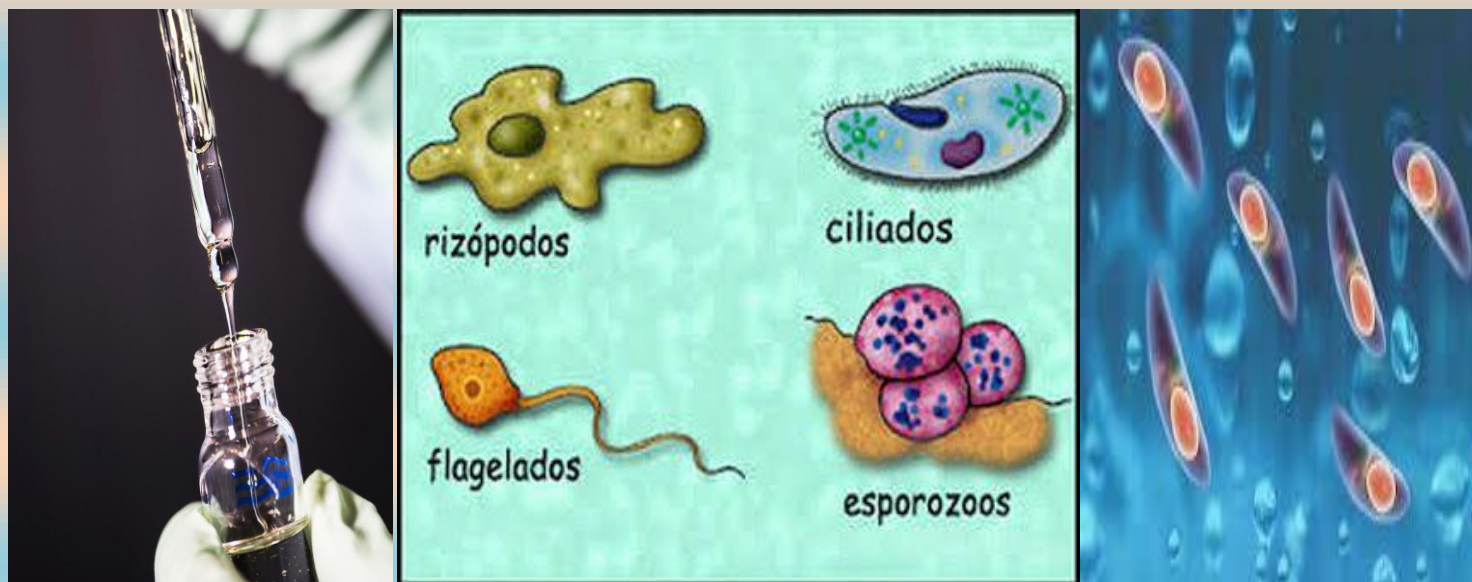
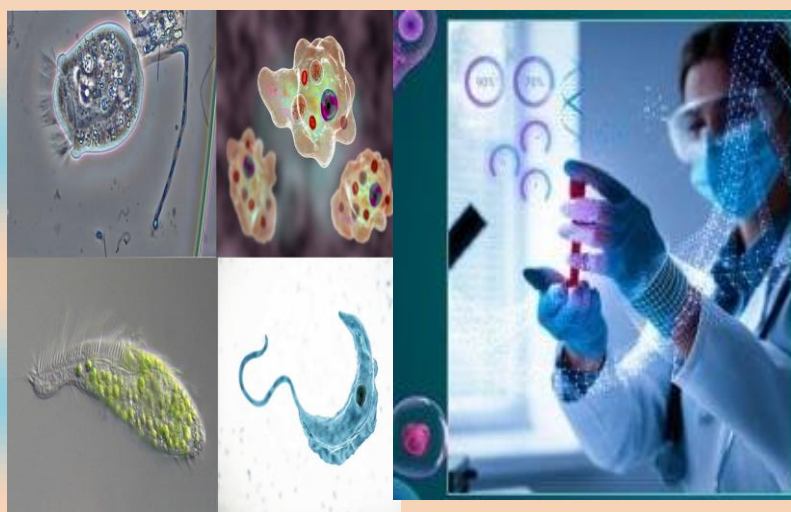


### 3.6 Generalidades sobre los protozoarios de interés medico.

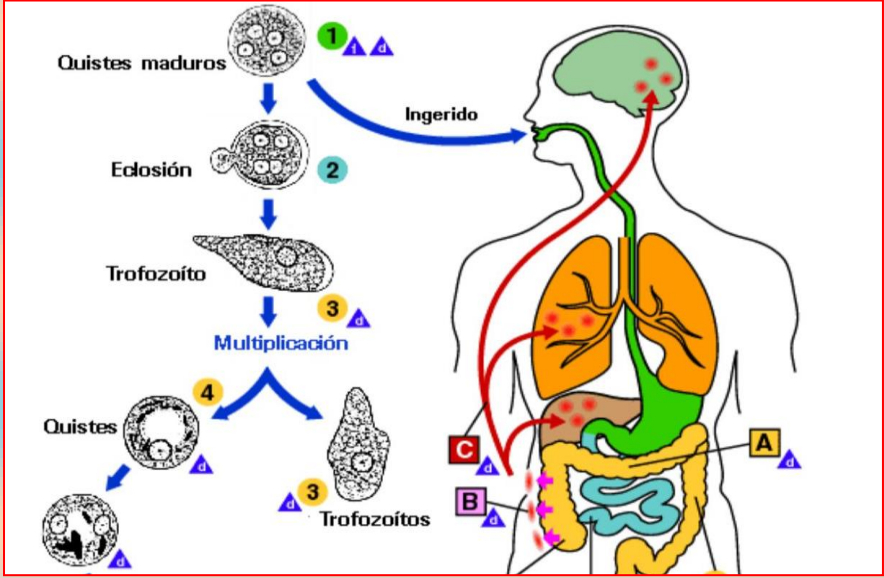
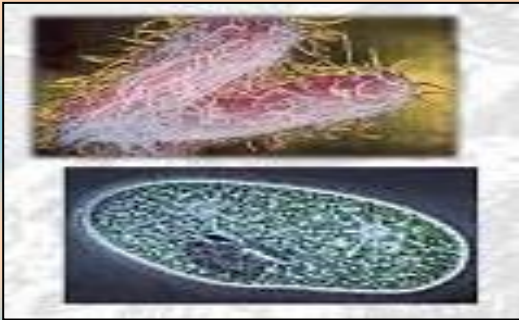
Los protozoos son células eucariotas simples, ya que son móviles y heterótrofos.



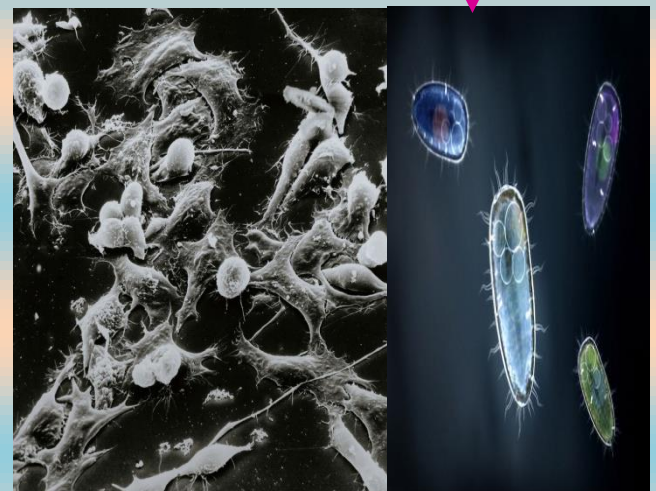
Nutrición variada: holozoicos, saprofitos, holofíticos y clasificación sistemática de los protozoos



	Los protozoarios se multiplican dentro de su hospedante.	
--	--	--



Enfermedades causadas por protozoários: leishmanioses, piroplasmose, giardíase.



### 3.8 Paludismo.

La malaria es una infección debido a un parásito microscópico llamado plasmodium.



PALUDISMO



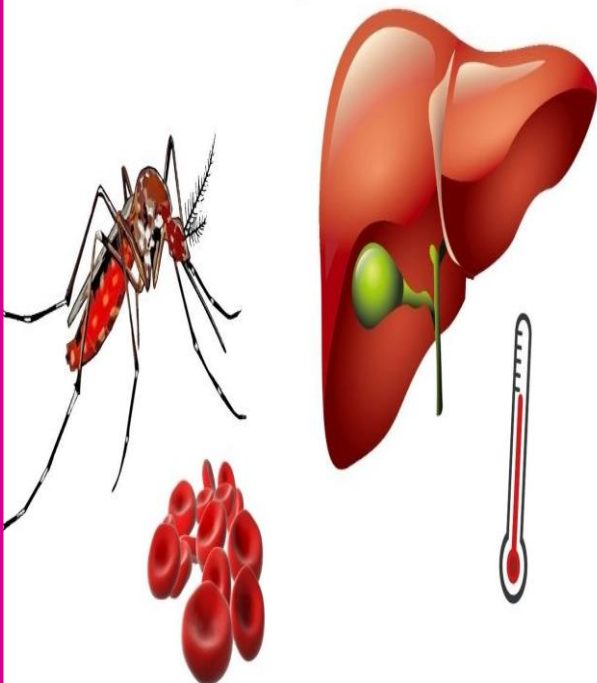
DÍA MUNDIAL DEL  
PALUDISMO



25 de abril

La malaria por plasmodium falciparum es especialmente peligrosa porque los glóbulos rojos infectados pueden obstruir pequeños vasos sanguíneos y causar daño a los órganos.

## Malaria o paludismo



Síntomas:



Fiebre



Dolor de  
cabeza



Escalofríos



Vómitos

PROTÉGETE DEL  
PALUDISMO:



• Coloca mosquiteros.



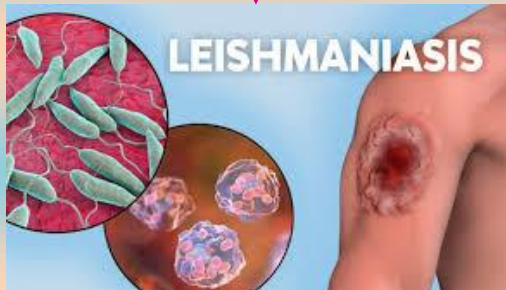
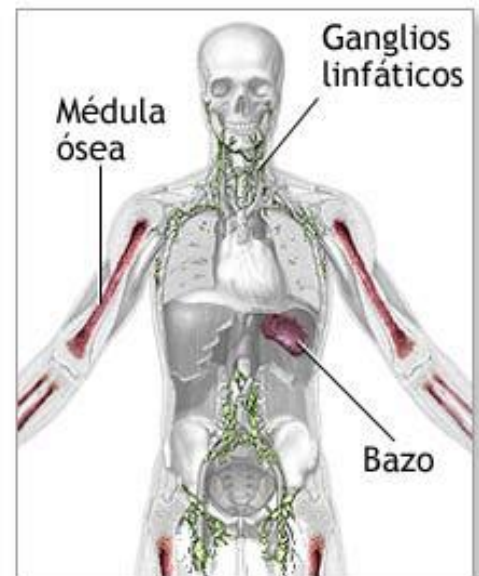
• Usa ropa que cubra la mayor parte del cuerpo.



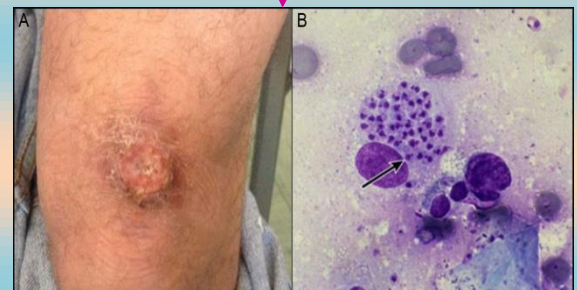
• Usa repelente contra insectos.

### 3.9 Leishmaniasis.

La leishmaniosis está causada por 20 o más especies de protozoos leishmania, los protozoos leishmania se suelen transmitir a través de picaduras del mosquito flebótomo (mosca de la arena) infectado.



La leishmaniosis comprende varios trastornos que afectan la piel, las membranas mucosas de la nariz, la boca, la garganta u órganos internos como el hígado, el bazo y la médula ósea.

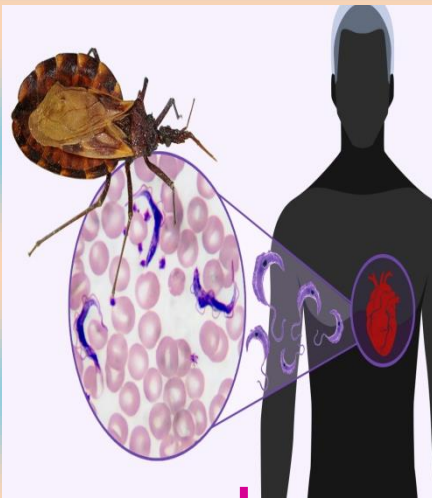
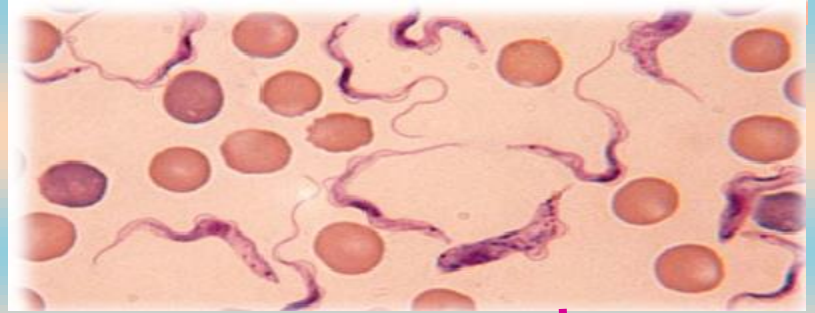


### 3.10 tripanosomiasis.

La enfermedad de Chagas es una infección causada por el protozoo tripanosoma cruzi, que se transmite por la picadura de un chinche.



#### La enfermedad de Chagas



Trypanosoma cruzi infecta muchos tipos de células de todo el cuerpo, como las células del sistema inmunológico, el corazón, los músculos y el sistema nervioso.

Los protozoos también pueden atravesar la placenta de una mujer embarazada e infectar al feto, lo que resulta en aborto involuntario, muerte fetal o problemas graves, a veces mortales, en el recién nacido.



### 3.11 Giardiasis.

La Giardiasis es una infección por el protozoo flagelado *Giardia duodenalis* (*G. lamblia*, *G. intestinalis*).

Giardia

Quiste de giardia

Trofozoo

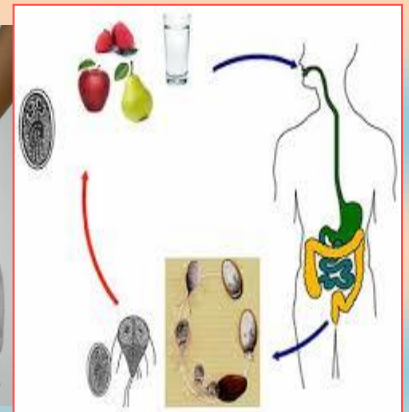


El protozoo *Giardia lamblia* causa la giardiasis



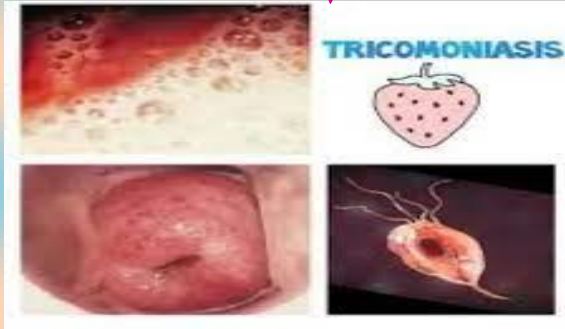
Los síntomas de la Giardiasis aguda suelen aparecer entre 1 y 14 días después de la infección.

Después de la curación parasitológica, los pacientes pueden experimentar intolerancia a la lactosa, síndrome del intestino irritable, o fatiga.



### 3.12 Tricomoniasis.

La Tricomoniasis es una enfermedad de transmisión sexual que se cura con antibióticos.



La Tricomoniasis puede infectar fácilmente en la vulva, la vagina el pene y uretra.



La Tricomoniasis generalmente se transmite durante el sexo, la Tricomoniasis es causada por un parásito diminuto que se llama tricomona.

Vaginitis por *Trichomonas*



TRICOMONIASIS



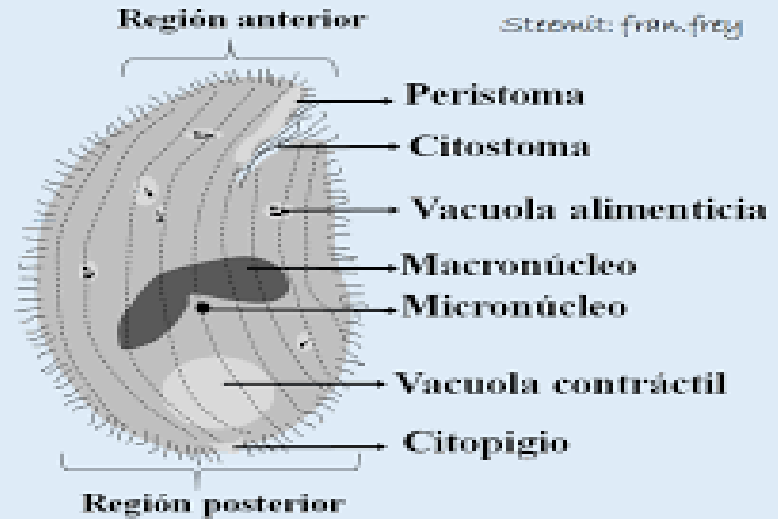
### 3.13 Balantidiasis.

Es un protozooario aliado que vive en la mucosa intestinal

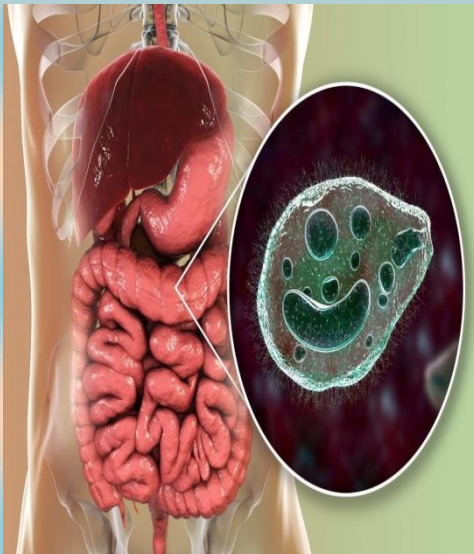


#### Trofozoito de *Balantidium coli*

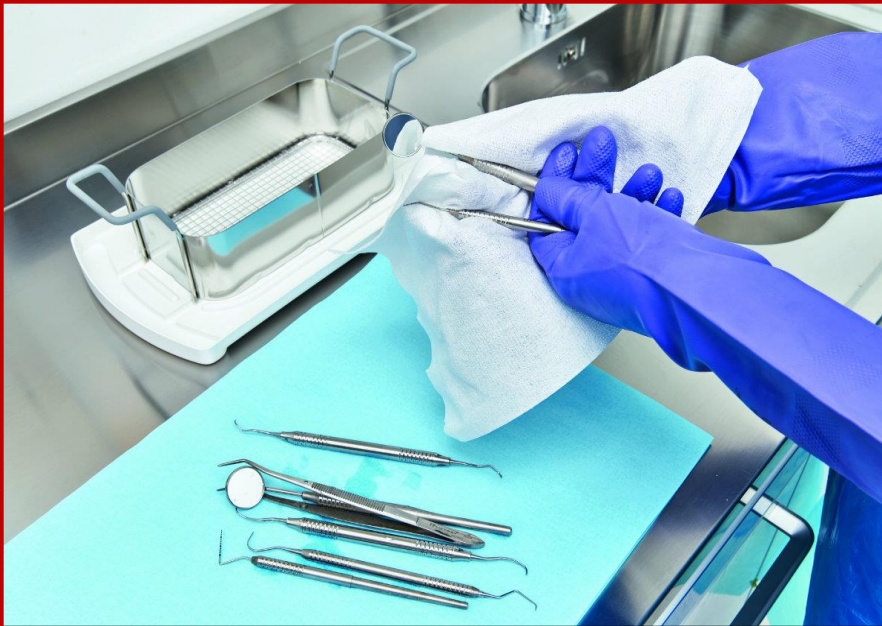
*Steinüt: frank-frey*



Su ciclo vital se inicia de cuando se ingiere alimentos o agua contaminados con quiste.



*Balantidium coli.*



## Unidad IV

# ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN



## 4.1 NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-016-SS.

Estable las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorio de atención médica especializada.

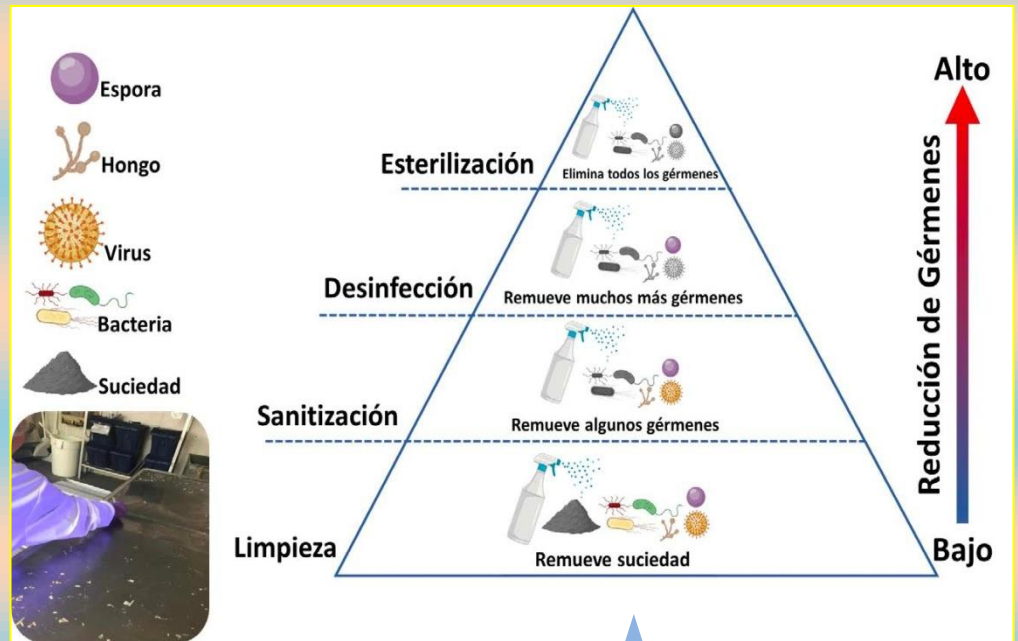


Para todos los establecimientos hospitalarios de los sectores públicos, social y privado, cualquier que sea su denominación, que tenga como finalidad la atención de pacientes que se internen para su diagnóstico, tratamiento médico, quirúrgico o rehabilitación



## 4.2 CONCEPTO GENERAL DE DESINFECCIÓN, SANITIZACIÓN Y ESTERILIZACIÓN.

Son procedimientos que reducen el número de microorganismos en objetos y superficies, se utiliza para prevenir la propagación de infecciones.



Biocidas son aquellas sustancias que por medio bien químico o bien biológico pueden destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un efecto de control sobre cualquier organismo nocivo.

El cirujano inglés Joseph Lister fue el primero en percatarse de la importancia de la asepsia en el ámbito quirúrgico, y desarrollo la idea de prevenir las infecciones de herida quirúrgica en el uso de métodos antisépticos.



DR. JOSEPH  
LISTER  
(1827-1912)



## 4.3 DIFERENCIA ENTRE ASEPSIA Y ANTISEPSIA.

La asepsia y la antisepsia son técnicas que se usan para eliminar o reducir microorganismos, la principal diferencia es que la asepsia se centra en la prevención, mientras que la antisepsia se centra en la desinfección.

### Técnicas de asepsia y antisepsia



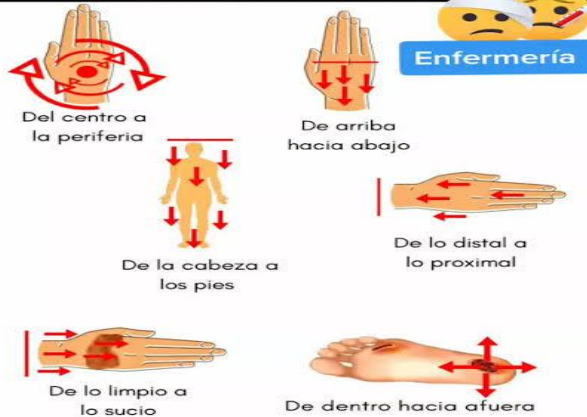
Los antisépticos más frecuentes en cuidados sanitarios son la clorhexidina, el alcohol y la povidona iodada.

### ASEPSIA Y ANTISEPSIA



La concentración y solución, dependerá del objetivo de aplicación.

### Principios Básicos de asepsia y antisepsia



Uso de los antisépticos en AP

## 4. 4 AGENTES QUÍMICOS DESINFECTANTES.

El proceso de desinfección, solo es capaz de eliminar la mayor parte de los gérmenes patógenos (pero no todo).



El reprocesado de material sanitario semecrítico para su desinfección tiene lugar a través de contacto con líquido desinfectante y puede ser manual o automático.

Los productos más frecuentemente usados como desinfectante de nivel medio son los fenoles y los compuestos de cloro con un tiempo de contacto de al menos un minuto.



## 4.5 AGENTES QUÍMICOS

La esterilización se define como el proceso mediante el cual se destruye todos los microorganismos viables presentes en un objeto o superficie, incluidas las esporas bacterianas.



### AGENTES QUÍMICOS



El principio básico del a esterilización en autoclave de vapor es la exposición del material a la temperatura requerida una presión determinada durante un tiempo especificado.



## 4.6 MÉTODOS DE DESINFECCIÓN.

Muchos desinfectantes actúan solamente si el material se ha limpiado previamente, el desinfectante químico que se utilice debe ser químicamente compatible con el material.



Se recomienda utilizar desinfectantes distintos en el prelavado y en la desinfección. Desinfectantes químicos, debe seguirse las instrucciones del fabricante en cuanto a uso, aplicación y disposición.

### DESINFECCION

#### QUIMICA

- Compuestos clorados
- Aldehídos
- Alcohol 70°
- Amonios cuaternarios
- Compuestos fenólicos
- Biguánidos

#### FISICA

- Calor
- Radiación UV
- Limpieza



## 4.7 MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN.

La manera más efectiva de aplicar calor con el propósito de esterilizar es por medio de autoclave que utiliza una atmósfera saturada de vapor a presión.



La incineración de materiales infecciosos es una alternativa a la esterilización, los materiales que se van a incinerar deben transportarse en bolsas de plástico.



## 4.8 EFECTOS DE LA ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN.

La mayoría de los agentes físicos y químicos por lo que los materiales que contienen este tipo de agentes infecciosos requieren de un proceso previo antes de su reciclaje o disposición final.



La incineración también es un modo efectivo de tratar los materiales que contienen priones.

### Productos para esterilización y desinfección

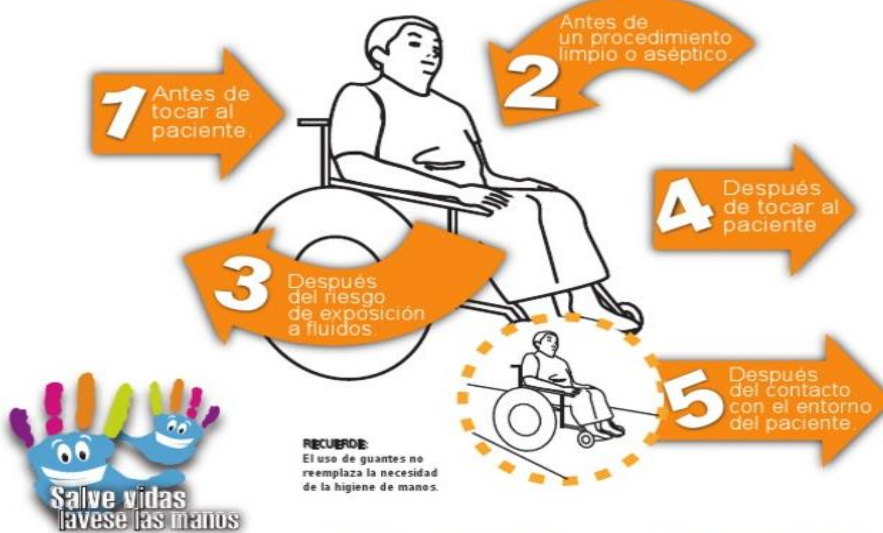


## 4.9 HIGIENE DE MANOS, LAVADO DE MANOS.

La higiene de manos es el término general que se aplica al lavado de manos con agua y jabón, que se realiza en los centros sanitarios para prevenir las infecciones asociadas con la atención en salud, aunque puede ser realizado con otras sustancias antisépticas.



### Mis 5 momentos para la higiene de las manos



Los estudios demuestran que el lavarse las manos con agua y jabón común reduce la cuenta bacteriana de la piel a 1.8 y 2.8 log; esto equivale a una eliminación de 90 a 95% de los gérmenes que se encuentran en las manos contaminadas.

El objetivo de la higiene de manos es la limpieza de las mismas para reducir la carga bacteriana de las manos contaminadas.



## 4.10 BIOSEGURIDAD.

La bioseguridad es un enfoque estratégico e integrado para analizar y gestionar los riesgos relevantes para la vida y la salud humana, animal y vegetal y los riesgos asociados para el medio ambiente.



La bioseguridad es una disciplina compleja y no exenta de peligros, por ello el conjunto de normas y barreras destinadas a prevenir el riesgo biológico derivado de la exposición a agentes biológicos infecciosos es fundamental.



## 4.11 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

Son equipo que protegen a las personas de riesgos que pueden causar lesiones o enfermedades.



### ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL



Equipos dependientes del medio ambiente. Son elementos de protección que utilizan el aire del ambiente y lo purifican, es decir, retienen o transforman los contaminantes presentes en él para que sea respirable.



# Bibliografía

## Unidad III



Universidad UDS, antología de microbiología y parasitología, segundo cuatrimestre, licenciatura en enfermería, enero a abril 2025.

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LEN/9b6889d0252f1a4306806462ea21355c-LC-LEN204%20MICROBIOLOGIA%20Y%20PARASITOLOGIA.pdf>

Generalidades de los hongos, Nicole Méndez

<https://www.udocz.com/apuntes/100261/generalidades-de-los-hongos>

Coinfección con hongos en pacientes enfermos de covid-19: cinco razones que aumentan este riesgo, cristina Pérez 9 febrero 2022.

<https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/coinfeccion-con-hongos-en-pacientes-enfermos-de-covid-19-cinco-razones-que-aumentan-este-riesgo/ZO5YR7KTORDTREAYUSB3GN7MKY/>

Hongos en los pies (pie de atleta): que es y tratamiento, Dr. Pedro Pinheiro, 24 Agosto 2024. <https://www.mdsau.de.com/es/dermatologia-es/pie-de-atleta/>

<https://www.pardell.es/hongos.html>

Lifeder, morfología de los hongos.

<https://www.lifeder.com/morfologia-hongos/>

Reproducción de los hongos: sexual, asexual y parasexual. Licenciada en biología, Raquel Parada Puig, 16 de diciembre de 2020.

<https://www.lifeder.com/reproduccion-hongos/>

34 infecciones micóticas, Nancy López, 13 diciembre 20213.

<https://es.slideshare.net/slideshow/34-infecciones-micoticas/29196204>

Micosis, Wendy santos, 6 marzo2 2018.

<https://es.slideshare.net/slideshow/micosis-89799061/89799061>

Micosis en las uñas, cigna healthcare.

<https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/micosis-en-las-uas-zm2402>

<https://ssl.adam.com/content.aspx?productid=618&pid=5&gid=001511&site=eep-aadse3.adam.com&login=EBIX2269>



Afectación cutánea en las micosis profundas: una revisión de la literatura. Parte 1: micosis subcutánea, actas Dermo-Sifiliograficas, diciembre 2016.

<https://actasdermo.org/es-afectacion-cutanea-micosis-profundas-una-articulo-S000173101630182X>

<https://ciencia.unam.mx/leer/1428/unos-cautivan-otros-enferman-las-peculiaridades-de-los-hongos>

Pseudomicosis oportunistas, Ulises Allec.

<https://es.scribd.com/document/698922817/Pseudomicosis-Oportunistas>

Pseudomicosis presentación enfoque clínico, 31 octubre 2024.

<https://es.slideshare.net/slideshow/pseudomicosis-presentacion-enfoque-clinico/272908633>

Aspergilosis, DRA. Roció de la Higuera Artesero, 13/11/2012.

<https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/aspergilosis/>

<https://www.youtube.com/watch?v=xLgYszlqDx0>

Protozoarios, Angello Avendano.

<https://www.udocz.com/apuntes/556213/micro>

Los protozoarios, José cabrera.

<https://es.scribd.com/presentation/603190547/LOS-PROTOZOARIOS>

Estructura de los microbios. <https://es.scribd.com/presentation/603190547/LOS-PROTOZOARIOS>

Paludismo o malaria. <https://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/brasil-paludismo>

Protozoos, biología. <https://concepto.de/protozoos/>

Biodiversidad. El reino protista (protocistas), miguel Ibáñez.

<https://es.pinterest.com/pin/621496817296663179/>

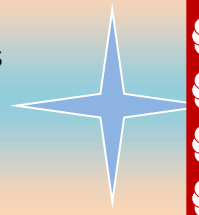
Protozoos: que es, que come, clasificación y características.

<https://animalesde.net/protozoos/>

<https://depositphotos.com/es/vectors/protozoos.html>

Protozoología. Ciencia y biología, 19 de abril de 2023.

<https://www.lifeder.com/protozoologia/>



Enfermedades causadas por protozoos, Dimitri Valenzuela, 15 octubre 2012.

<https://es.slideshare.net/slideshow/enfermedades-causadas-por-protozoos/14745730>

Ciencia, 7 enfermedades causadas por protozoos. <https://vivolabs.es/7-enfermedades-causadas-por-protozoos/>

<https://www.tuasaude.com/es/protozoarios/>

Día mundial del paludismo, secretaria de salud 24 de abril 2016.

<https://www.gob.mx/salud/articulos/dia-mundial-del-paludismo-28943>

Estudia en medicina la biología del parásito transmisor de malaria, patricia López, 26 abril 2021. <https://www.gaceta.unam.mx/estudian-en-medicina-la-biologia-del-parasito-transmisor-de-malaria/>

<https://www.hgc.es/es/pacientes-visitantes/consejos-salud/consejos-viajero/paludismo-malaria>

¿Conoces la transmisión, los síntomas y el tratamiento del paludismo?, diagnosticar IPS.

<https://diagnosticar-ips.com/conoces-la-transmision-los-sintomas-y-el-tratamiento-del-paludismo/>

Leishmaniosis, información general la leishmaniosis, secretaria de salud, 4 de marzo de 2016.

<https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/leishmaniasis>

Leishmaniosis cutánea y mucocutánea, acta Dermo- Sifiliograficas, 8 de febrero de 2021.

<https://www.actasdermo.org/es-leishmaniasis-cutanea-mucocutanea-articulo-S0001731021001083>

La enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana), centro clínico, 11 de diciembre de 2019.

<https://www.centroclinicoinvestigacion.com/post/la-enfermedad-de-chagas-tripanosomiasis-americana>

Tripanosomiasis. <https://mascotia.com/perros/enfermedades/tripanosomiasis/>

Enfermedad de Chagas: biología y transmisión de tripanosoma cruzi, 20-jun-2023.

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-888X2022000100304](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-888X2022000100304)

Infección por guardia (Giardiasis): síntomas y tratamiento. <https://vivolabs.es/infeccion-por-giardia-giardiasis-sintomas-y-tratamiento/>

Giardiasis, la enfermedad diarreica que se contrae por beber agua contaminada, Denis Calorina Londoño, 13 de agosto de 2022.

<https://medicinaysaludpublica.com/noticias/infectologia/giardiasis-la-enfermedad-diarreica-que-se-contrae-por-beber-agua-contaminada/13064>

[https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp\\_imagepages/18139.htm](https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/18139.htm)

Giardiasis. DRA. Sari Arponen. <https://www.webconsultas.com/salud-al-dia/giardiasis>

Tricomoniasis: causas, síntomas, diagnostico y tratamiento, Apollo Hospital, 1 de octubre de 2024. <https://www.apollohospitals.com/es/corporate/diseases-and-conditions/trichomoniasis-causes-symptoms-diagnosis-and-treatment/>

Tricomoniasis, pablo Núñez, 12 agosto 2017.  
<https://es.slideshare.net/PabloNuñez/tricomoniasis-78794159>

<https://es.slideshare.net/slideshow/tricomoniasis-c374/1471498>

Tricomoniasis – porque son importantes las pruebas rutinarias de ETS/ITS, 18/12/2022.  
<https://www.centurymedicaldental.com/es/tricomoniasis-por-que-son-importantes-las-pruebas-rutinarias-de-deteccion-de-eti-de-las-eti/>

Parasitología, ¿Qué sabes sobre balantidium coli?  
<https://steemit.com/stemespanol/@fran.frey/parasitologia-or-que-sabes-sobre-balantidium-coli>

Balantidium coli, Viví Delgado Castillo, 15 de febrero de 20212.  
<https://es.slideshare.net/slideshow/balantidium-coli-11591572/11591572>

Complicaciones de la Balantidiasis. <https://nutraease.es/complicaciones-de-la-balantidiasis/>

## Unida IV

Universidad UDS, antología de microbiología y parasitología, segundo cuatrimestre, licenciatura en enfermería, enero a abril 2025.  
<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/Len/9b6889d0252f1a4306806462ea21355c-LC-LEN204%20MICROBIOLOGIA%20Y%20PARASITOLOGIA.pdf>

¿Qué es la NOM-016 y por qué es importante para la infraestructura y el equipamiento médico?, Biomédica Aplicada, 24 junio 2023.  
<https://es.linkedin.com/pulse/qu%C3%A9-es-la-nom-016-y-por-importante-para-infraestructura-el-equipamiento>

NOM 016-SSA3-2012: normativa hospitalaria básica.

<https://infraestructuramedica.mx/nom-016-ssa3-2012-normativa-hospitalaria-basica/>

Limpieza, sanitización, desinfección y esterilización. ¿cual es la diferencia?, agosto 18, 2021. <https://www.pubs.ext.vt.edu/FST/FST-390/FST-390.html>

¿Qué es sanitización? <https://limpieza.milgar.mx/2020/04/07/que-es-sanitizacion/>

Qué son los Biocidas y para qué se utiliza. <https://www.zoocontrol.eu/que-son-los-biocidas-y-para-que-se-utilizan/>

Joseph Lister, revista de Ricardo, 2 diciembre 2013.

<https://es.slideshare.net/slideshow/joseph-lister-1827-1912/28829543>

<https://enfermeriaevidente.com/orden-de-eleccion-de-los-antisepticos/>

Desinfectantes químicos, lenntech.

<https://www.lenntech.es/procesos/desinfeccion/quimica/desinfectantes.htm>

Desinfectante para superficies: espuma, espray o toallitas, higiene, 16 septiembre.

<https://www.lenntech.es/procesos/desinfeccion/quimica/desinfectantes.htm>

Factores que afectan la eficacia de los agentes desinfectante y esterilizarte,

Julieta, 11 marzo 2010. <https://seguridadbiologica.blogspot.com/2010/03/factores-que-afectan-la-eficacia-de-los.html>

¿Qué son los agentes químico?, Jairo. <https://www.ceupe.pe/blog/que-son-los-agentes-quimicos.html>

Guantes de protección contra agente químicos, Rodolfo van Der Haar.

[https://www.seguridad-laboral.es/especiales-prl/proteccion-de-manos/guantes-de-proteccion-contra-agentes-quimicos\\_20190408.html](https://www.seguridad-laboral.es/especiales-prl/proteccion-de-manos/guantes-de-proteccion-contra-agentes-quimicos_20190408.html)

INSST: Desinfectantes y métodos de desinfección frente al SARS-CoV-2, 04

noviembre 2020. <https://higieneambiental.com/productos-biocidas-y-equipos/insst-desinfectantes-y-metodos-de-desinfeccion-frente-al-sars-cov-2>

Conoce 3 técnicas de desinfección hospitalaria básica, 12 octubre 2020.

<https://www.ragscorp.com/conoce-3-tecnicas-de-desinfeccion-hospitalaria-basica/>

Métodos de limpieza y desinfección usados en la industria, Alberto Mandujano, 25

julio 2023. <https://exeonsolutions.com/blogs/articulos/metodos-de-limpieza-y-desinfeccion-usados-en-la-industria>

<https://www.biaterios.com/post.php?s=2013-07-01-mtodos-de-limpieza-desinfeccion-y-esterilizacin>

Métodos de esterilización, birfarmin, 5 de mayo 2020.

<https://bifarsas.com/metodos-de-esterilizacion/>

Métodos de esterilización a altas temperaturas, 25 de enero 2021.

<https://www.ismsa.cl/metodos-de-esterilizacion-a-altas-temperaturas/>

<https://ifses.es/metodos-de-esterilizacion-en-procedimientos-menores/>

Efecto de la desinfección con hipoclorito de sodio y multiplicación con bencilaminopurina en musa spp.

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2409-16182021000100037](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2409-16182021000100037)

Lavado de manos en cuidados auxiliares de enfermería, miguel González López,

<https://medac.es/blogs/sanidad/lavado-de-manos-en-cuidados-auxiliares-de-enfermeria>

Día mundial de la higiene de manos, facultad de medicina, 5 de mayo 2021.

<https://diario.uach.cl/dia-mundial-de-la-higiene-de-manos/>

Bioseguridad y la urgencia de un trabajo exhaustivo en la regulación. [https://zwei-](https://zwei-ingenieria.com.ar/bioseguridad-y-la-urgencia-de-un-trabajo-exhaustivo-en-la-regulacion/)

[ingenieria.com.ar/bioseguridad-y-la-urgencia-de-un-trabajo-exhaustivo-en-la-regulacion/](https://zwei-ingenieria.com.ar/bioseguridad-y-la-urgencia-de-un-trabajo-exhaustivo-en-la-regulacion/)

<http://www.cresa.cat/blogs/sociedad/es/professionals-formats-en-bioseguretat-finalment-sera-una-realitat-en-el-nostre-pais/>

Elementos de protección personal de salud y bioseguridad, diana Sofía

Maldonado, periodista de el hospital, 22 de febrero 2023.

<https://www.elhospital.com/es/noticias/equipos-de-proteccion-para-trabajadores-y-profesionales-de-la-salud>

