



NOMBRE DEL ALUMNO:

Diana Jaxem Hernández Morales

NOMBRE DEL TEMA:

Características de los hongos

PARCIAL:

3°

NOMBRE DE LA MATERIA:

Microbiología y parasitología

NOMBRE DEL PROFESOR:

Noé Herminio Velázquez Recinos

NOMBRE DE LA LICENCIATURA:

Enfermería

CUATRIMESTRE:

"2"

## **“CARACTERIZTICAS DE LOS HONGOS”**

Los hongos son organismos que tienen un núcleo definido y que poseen características similares a las plantas y los animales, sin embargo, no están conformados por órganos como hojas, raíces, corazón o pulmones. Sus células son alargadas y al alinearse unas con otras forman filamentos denominados hifas. Estas se entrelazan en una masa similar al algodón llamada micelio, a estos hongos se les denomina filamentosos. No obstante, algunos hongos pueden estar formados por una sola célula; es el caso de las levaduras. Asimismo existen evidencias que demuestran que los hongos fueron los primeros seres que emergieron de los mares para conquistar tierra firme. Esta conquista permitió eventualmente el establecimiento terrestre de las plantas, en el siglo XIX los hongos estaban clasificados dentro del reino de las plantas (Plantae) por ser organismos inmóviles y poseen estructuras anatómicamente similares a éstas.

Los hongos por su parte se conforman por hifas y micelios fijados al suelo, un talo aéreo que sobresale y estructuras aéreas complejas en donde forman esporas. Es el caso de los hongos silvestres, los cuales pueden ser observados en los campos, con los avances del microscopio y con el inicio de los análisis moleculares se demostró que los hongos son más cercanos al reino animal que al reino de las plantas, los hongos no contienen clorofila ni cloroplastos (componentes vegetales que permiten la obtención de energía mediante la luz solar). Es decir, no obtienen sus nutrientes por medio de la fotosíntesis, sino por absorción. Asimismo, los hongos poseen un estilo de vida similar al de los animales, los cuales no son capaces de producir su propio alimento y se nutren de componentes elaborados por otros organismos, los hongos presentan quitina (carbohidrato que proporciona rigidez) en su pared celular con base a sus propiedades morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y moleculares, los hongos se clasifican en, y conforman, el reino biológico denominado como Fungí. El impacto de los hongos en los ecosistemas se debe a que éstos pueden comportarse como organismos simbiotes, saprófitos y parásitos. Los simbiotes obtienen nutrientes a partir de una estrecha relación con organismos de otra especie y ambos son beneficiados. Los saprófitos, por su parte, se alimentan de materia orgánica muerta, mientras que los parásitos obtienen todos sus nutrientes de los tejidos vivos de otro organismo.

## **Héroes:**

Los héroes son definidos como seres que se distinguen por realizar hazañas extraordinarias, sus cualidades son motivo constante de admiración y orgullo, sin duda alguna los hongos se ajustan a dicha definición sin complicaciones debido a que desde los inicios de la vida han realizado gestas heroicas que ayudaron a la evolución de las plantas, a la alimentación de los animales, el reciclaje de compuestos en diversos ecosistemas y a la prosperidad humana. Los hongos establecieron relaciones simbióticas con las plantas hace aproximadamente 500 millones de años dando lugar a las micorrizas, estas se forman cuando las hifas del hongo se ramifican en el suelo, creando una extensa red de hifas que interconectan de manera subterránea, a las raíces de la plantas, ya sea de la misma o diferente especie. Las plantas (interconectadas) brindan nutrientes a los hongos y a su vez, estos últimos sirven como extensiones de las raíces para obtener minerales y nitrógeno, Si bien, algunos hongos simbioses han establecido relaciones estrechas con plantas y animales, la totalidad de estos han realizado aportes importantes al entorno que los rodea en casi todos los ecosistemas. Los hongos saprófitos son, por excelencia, los mejores degradadores de materia orgánica que existen, ya que poseen la capacidad de degradar compuestos como la celulosa, la quitina y la lignina, el papel protagónico de los hongos, sin lugar a duda, es vital para la vida en la tierra y, por lo tanto, en la historia humana, existen dos hazañas muy importantes en las que los hongos han marcado la historia de la civilización humana. La primera de ellas es la elaboración de alimentos, específicamente la fermentación, esta es un proceso que no requiere oxígeno en la cual algunos hongos, especialmente las levaduras, degradan moléculas complejas como hidratos de carbono y azúcares para transformarlos en diversos compuestos tales como el alcohol y el dióxido de carbono, el ejemplo más representativo es el de la levadura *Saccharomyces cerevisiae*, la cual se ha empleado desde tiempos inmemorables en la elaboración de pan, cerveza y vino.

Además de los hongos empleados en la fermentación de alimentos, existen hongos que se encuentran dentro del sector alimenticio por su sabor, olor y los beneficios a la salud. Es el caso del huitlacoche, un alimento preparado en México, y un hongo parásito (*Ustilago maydis*) de este cultivo. Este alimento, además de tener un sabor agradable al paladar, promueve la síntesis de aminoácidos esenciales para el organismo humano y otro caso, es el de los champiñones, los cuales son cultivados a manera industrial como alimento

humano. Al realizar observaciones más detalladas Fleming se percató de que dicho hongo producía una sustancia capaz de causar la muerte de bacterias con potencial para enfermar seres humanos. El hongo fue bautizado como *Penicillium chrysogenum*, mientras que la sustancia con propiedades antibacterianas producida por el hongo fue denominada Penicilina. Con este descubrimiento nacieron los antibióticos que sin más han curado seres humanos de diversos males y enfermedades a lo largo y ancho del planeta, los hongos son realmente unos verdaderos héroes. Es por ello que actualmente estos organismos son empleados en los sectores farmacéutico, textil y papelería, en la producción de distintas sustancias como vacunas y vitaminas.

### **Villanos:**

Los villanos son seres que carecen de nobleza, que cometen acciones dañinas y nocivas. Se dice que por entendimiento común el villano es el ser malvado que se opone al héroe de la historia y en este contexto, los hongos también pueden realizar hazañas que carecen de toda bondad causando enfermedades en animales, plantas y seres humanos. Así pues, los hongos no solo emplean su capacidad para degradar materia orgánica favoreciendo el reciclaje de compuestos orgánicos en los ecosistemas, sino que también ocasionan la degradación de alimentos que son ampliamente consumidos por el ser humano. Estos degradadores, conocidos como mohos, causan que los alimentos lleguen rápidamente a su estado de descomposición al utilizarlos como su propia fuente de nutrientes. Este proceso se ve favorecido por las condiciones cálidas y húmedas que les permiten crecer y reproducirse, algunos tienen la capacidad para formar micotoxinas (hongos venenosos) sustancias dañinas cuya ingesta, inhalación o absorción cutánea causa enfermedades, en el caso de los animales y de los seres humanos, las enfermedades que causan los hongos microscópicos son conocidas como micosis. La mayoría de estas enfermedades son accidentales y algunas incluso transmisibles de persona a persona. Las micosis más comunes en humanos las cuales son; el "Pie de atleta", infecciones superficiales de piel e infecciones en uñas, las enfermedades en las plantas son provocadas principalmente por hongos, los cuales desarrollaron estrategias que les permitieron pasar de saprófitos a patógenos (organismos que causan enfermedad), Dentro de los hongos fitopatógenos *Macrophomina phaseolina* se ha distinguido con honores como uno de los mayores causantes de enfermedades en plantas, aproximadamente 500 especies de ellas, la enfermedad más conocida es denominada pudrición carbonosa en la cual es posible observar la podredumbre de diversos órganos de la planta como las raíces, el tallo, las

hojas, inclusive las semillas, acompañada de una gran cantidad de puntos negros y lesiones oscuras sobre la misma. Es por eso que Los hongos son organismos que presentan cualidades únicas entre todos los seres vivientes. Los cuales han evolucionado conjuntamente con el desarrollo de los seres humanos y actualmente son utilizados en diversas áreas como alimento, elementos transformadores de los mismos y cura de enfermedades.