



Mi Universidad

Alumna: Dulce Sinai Goicochea Avendaño.

Nombre del tema: Degradación de proteínas.

Parcial: tercer parcial.

Nombre de la materia: Biología Molecular.

Nombre del profesor: Dra. Monserrat Stephanie Bravo Bonifaz.

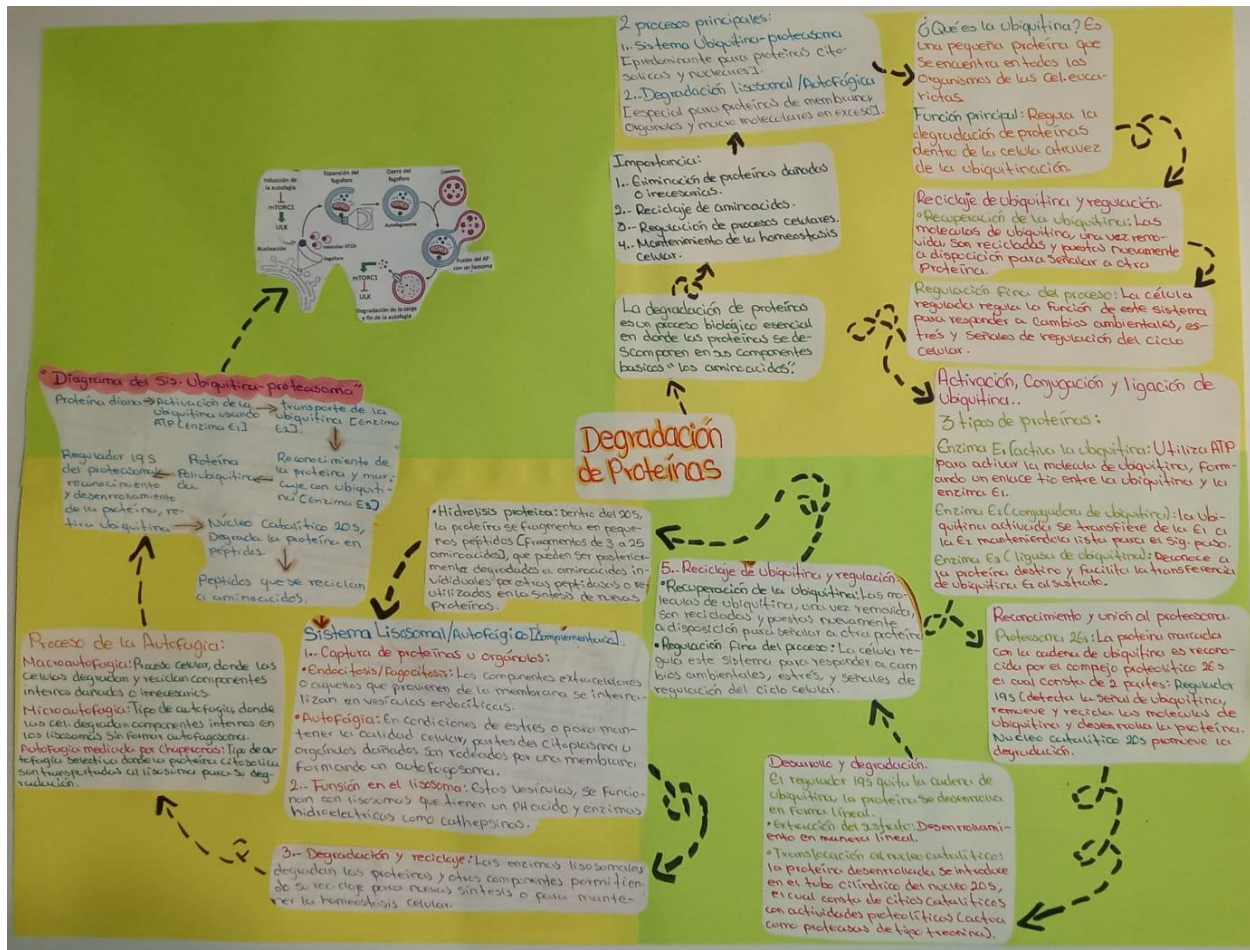
Nombre de la licenciatura: Medicina Humana

Semestre: Cuarto semestre.

Comitán de Domínguez, Chiapas a 30 de mayo del 2025.

Introducción.

En el complejo entramado de la biología celular, las proteínas desempeñan un papel fundamental en la regulación y mantenimiento de las funciones celulares. Sin embargo, su existencia no es indefinida, y su degradación es un proceso clave para el equilibrio fisiológico. La degradación de proteínas es esencial para eliminar aquellas que han cumplido su función, corregir errores en la síntesis, reciclar aminoácidos y regular diversas vías metabólicas. En este ensayo, se explorarán los mecanismos por los cuales se lleva a cabo la degradación de proteínas, su importancia biológica y su impacto en la salud y enfermedades humanas. Las proteínas son moléculas fundamentales para el funcionamiento celular, desempeñando roles clave en la estructura, regulación y ejecución de procesos biológicos. Sin embargo, su vida útil dentro de la célula no es ilimitada. Para mantener el equilibrio fisiológico, es necesario que las proteínas dañadas, mal plegadas o innecesarias sean degradadas de manera eficiente. Este proceso, conocido como degradación de proteínas, es esencial para la homeostasis celular, la regulación del ciclo celular y la respuesta a estrés. Existen mecanismos específicos que permiten la degradación de proteínas de manera controlada. Entre ellos, el sistema ubiquitina-proteasoma y la autofagia juegan papeles determinantes en la eliminación selectiva de proteínas en función de su estado y necesidad celular. La alteración en estos mecanismos ha sido asociada con diversas enfermedades, incluyendo trastornos neurodegenerativos y cáncer, evidenciando su importancia para la salud humana.



Conclusión.

En conclusión, la degradación de proteínas es un proceso esencial para la homeostasis celular, permitiendo la eliminación de proteínas dañadas, el reciclaje de aminoácidos y la regulación de diversas funciones biológicas. A través de mecanismos como el sistema ubiquitina-proteasoma y la autofagia, las células mantienen un equilibrio dinámico entre la síntesis y el catabolismo proteico, adaptándose a condiciones fisiológicas y patológicas. Comprender estos procesos no solo amplía nuestro conocimiento sobre biología molecular, sino que también abre puertas a estrategias terapéuticas dirigidas a enfermedades relacionadas con el mal funcionamiento de la degradación proteica, como algunos tipos de cáncer y trastornos neurodegenerativos. El conocimiento detallado de estos mecanismos ha permitido el desarrollo de estrategias terapéuticas dirigidas a corregir disfunciones en la degradación proteica. Por ejemplo, el uso de inhibidores de la proteasoma ha demostrado ser efectivo en el tratamiento de ciertos tipos de cáncer, mientras que la inducción de autofagia se investiga como una posible intervención para enfermedades neurodegenerativas. A medida que la investigación avanza, se abren nuevas posibilidades para diseñar tratamientos específicos que modulen la actividad de estos sistemas, ofreciendo perspectivas prometedoras en el manejo de enfermedades relacionadas con la degradación proteica.

Bibliografía

Degradación dirigida de proteínas: tipos, diseño, síntesis y aplicaciones – Un trabajo de revisión bibliográfica que explora diferentes estrategias de degradación proteica, incluyendo PROTACs, LYTACs y AUTACs.

Capítulo 5. Las Proteínas. Bibliografía – Incluye referencias clave sobre metabolismo y degradación de proteínas en textos clásicos como *Principios de Bioquímica* de Lehninger y *Tratado de Fisiología Médica* de Guyton y Hall.