



# UDS

## Mi Universidad

*Ermin De Jesus Reyes Lopez*

*Degradación de proteínas*

*Parcial III*

*Biología Molecular*

*Nombre del profesor*

*Medicina Humana*

*Cuarto semestre*

*Comitán de Dominguez, Chiapas, a 30 de mayo de 2025*

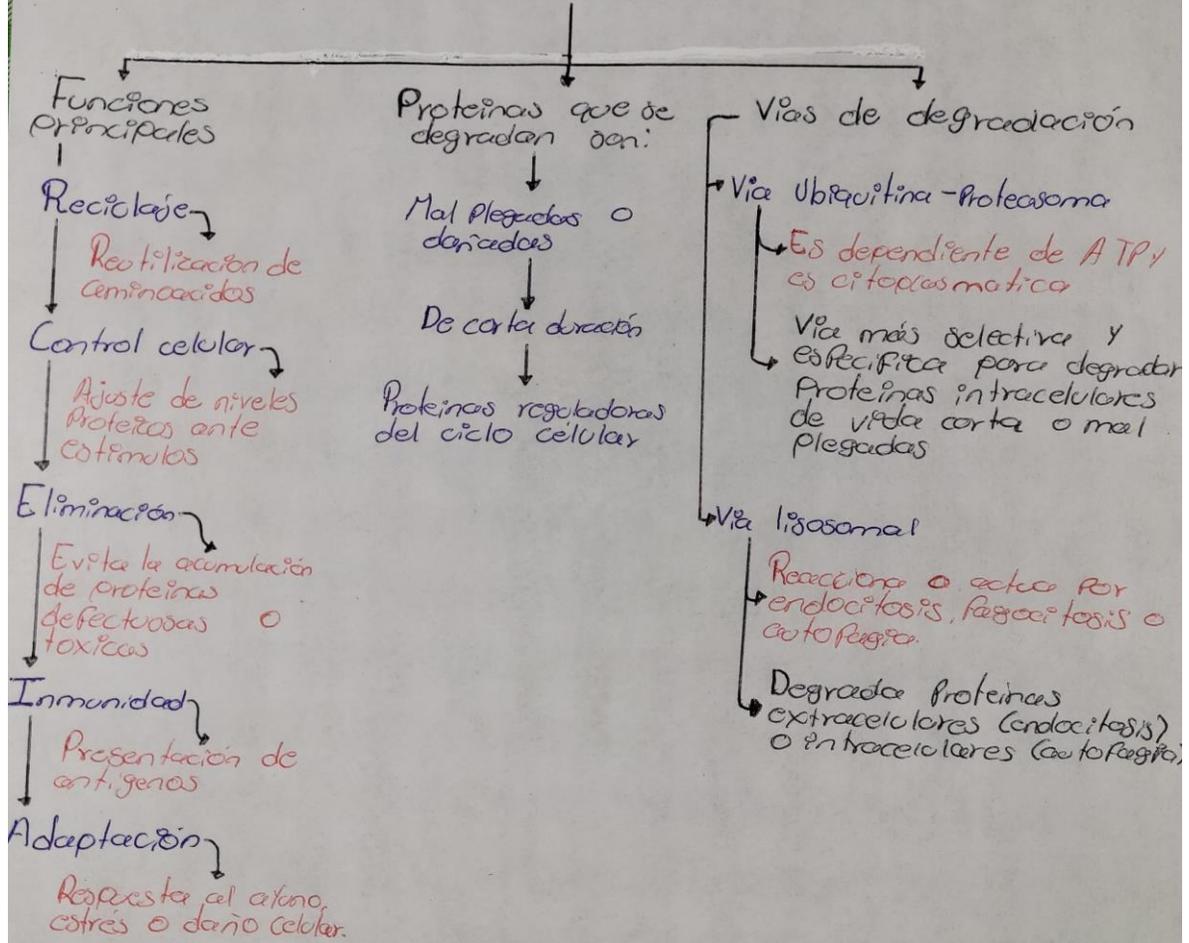
# Introducción

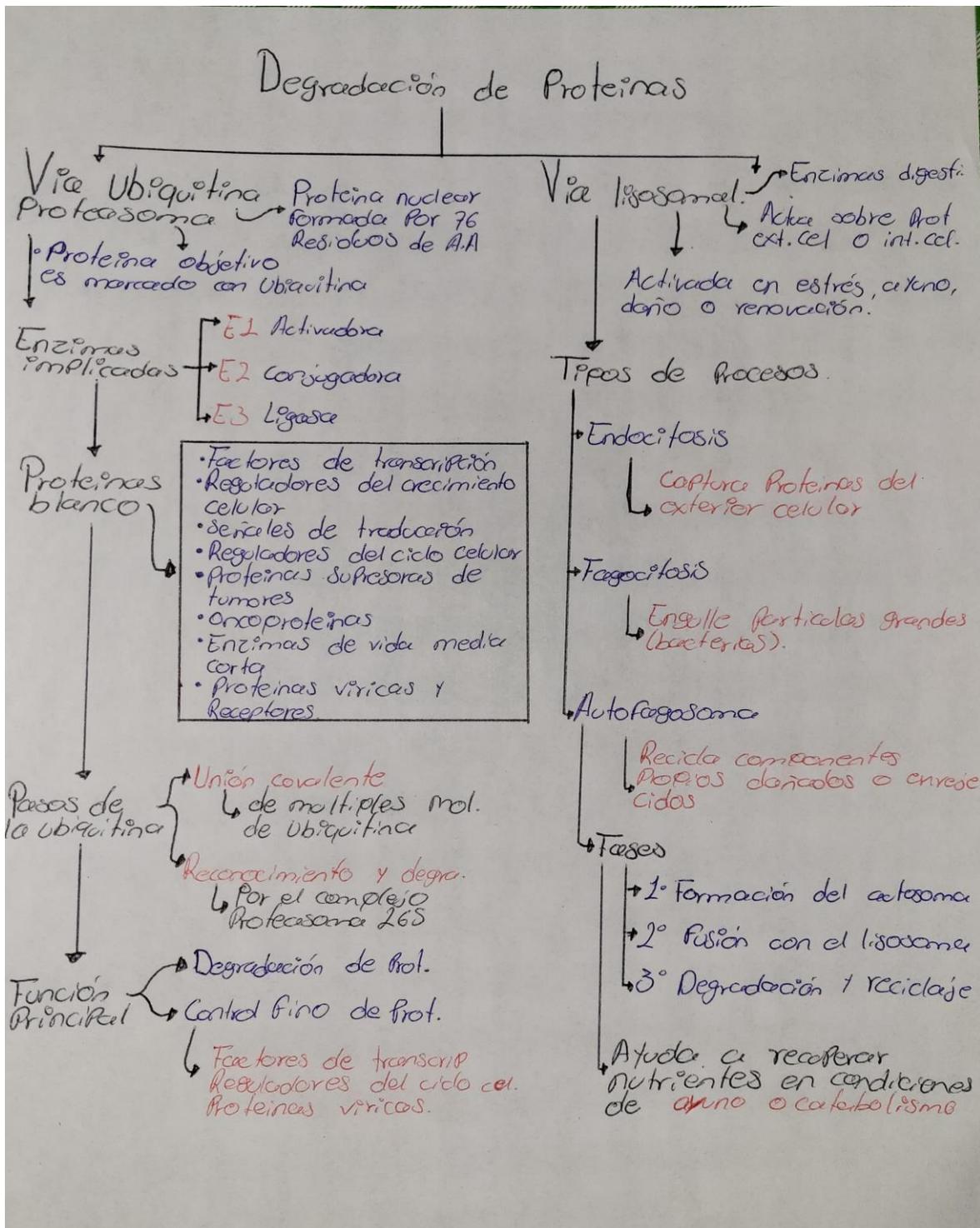
La degradación de proteínas es un proceso esencial en la regulación del metabolismo celular y la homeostasis proteica en los organismos vivos. Este mecanismo no solo permite la eliminación de proteínas defectuosas, mal plegadas o dañadas, sino que también cumple un papel fundamental en el control de la actividad biológica de muchas proteínas mediante su recambio selectivo. Según Cooper (2000), la degradación de proteínas ocurre de manera altamente regulada a través de sistemas intracelulares como el proteasoma dependiente de ubiquitina y la vía lisosomal, los cuales aseguran que las proteínas cumplan funciones temporales específicas y luego sean descompuestas en sus componentes básicos, evitando así acumulaciones tóxicas y favoreciendo la reutilización de aminoácidos.

Este proceso también es crucial en el contexto de la industria alimentaria y biomédica, particularmente en la generación de hidrolizados proteicos a partir de fuentes como el colágeno. En este sentido, Hong et al. (2019) destacan los avances científicos en la preparación de hidrolizados de colágeno de bajo peso molecular, los cuales son obtenidos mediante procesos de hidrólisis enzimática controlada. Estos péptidos resultantes presentan propiedades bioactivas significativas, como actividad antioxidante, antihipertensiva y efectos regenerativos en tejidos, lo que los hace valiosos en aplicaciones nutraceuticas y cosméticas. La comprensión de los mecanismos de degradación proteica, tanto endógenos como inducidos, permite una mejor manipulación de estos procesos para fines terapéuticos y tecnológicos.

## Degradación de proteínas.

Es el proceso mediante el cual las proteínas celulares se descomponen en péptidos y aminoácidos. La degradación de proteínas también se ve involucrada en el equilibrio, regulación y reciclaje dentro de la proteína.





## Conclusión

La degradación de proteínas, lejos de ser un proceso meramente catabólico, es una actividad celular sofisticada y vital que asegura la funcionalidad, integridad y adaptabilidad de los organismos. Cooper (2000) resalta cómo los mecanismos celulares que median esta degradación, como el sistema ubiquitina-proteasoma y la autofagia lisosomal, participan activamente en la regulación del ciclo celular, la respuesta al estrés y la eliminación de proteínas dañadas. Estas rutas no solo mantienen el equilibrio proteico, sino que también participan en procesos patológicos cuando su función se ve alterada, como en enfermedades neurodegenerativas o cáncer, lo cual demuestra su relevancia clínica.

Paralelamente, el conocimiento de estos procesos ha sido trasladado a la industria, donde, como señalan Hong et al. (2019), se ha logrado desarrollar métodos eficientes para la obtención de péptidos bioactivos a partir de la degradación controlada de proteínas como el colágeno. Estos productos derivados tienen un valor significativo en campos como la alimentación funcional, la medicina regenerativa y la cosmética, gracias a sus propiedades beneficiosas demostradas. No obstante, aún existen desafíos relacionados con la estandarización de los procesos de hidrólisis, la optimización del rendimiento y la caracterización precisa de los péptidos generados.

## Bibliografía

- Antología de biología molecular
- Cooper, G. M. (2000). *Protein degradation*. [https://www.ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/books/NBK9957/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www.ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/books/NBK9957/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc)
- Hong, H., Fan, H., Chalamaiah, M., & Wu, J. (2019). Preparation of low-molecular-weight, collagen hydrolysates (peptides): Current progress, challenges, and future perspectives. *Food Chemistry*, 301, 125222. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.125222>