



**LICENCIATURA: NUTRICIÓN APLICADA**  
**ASIGNATURA: Anatomía y Fisiología II**

**NÚMERO Y TÍTULO DE LA UNIDAD:**

Unidad 3. SISTEMA ENDOCRINO

**ACTIVIDAD:**

Evidencias de aprendizaje. “Mecanismos de control hormonal”

**ASESORA:**

KARINA SANCHEZ LUNA

**ESTUDIANTE:**

GUILLERMO DE JESÚS VÁZQUEZ OLIVA

**MATRICULA:** ES231107260

**FECHA DE ENTREGA:**

14 de marzo de 2024



## INTRODUCCIÓN

Los mecanismos de control hormonal son fundamentales en el área de la nutrición debido a su influencia en la regulación del metabolismo y el comportamiento alimentario. Las hormonas son mensajeros químicos producidos por diversas glándulas endocrinas del cuerpo, como la tiroides, el páncreas y las glándulas suprarrenales, entre otras. Estas hormonas desempeñan roles clave en la regulación del apetito, la saciedad, la absorción de nutrientes y la gestión de la energía.

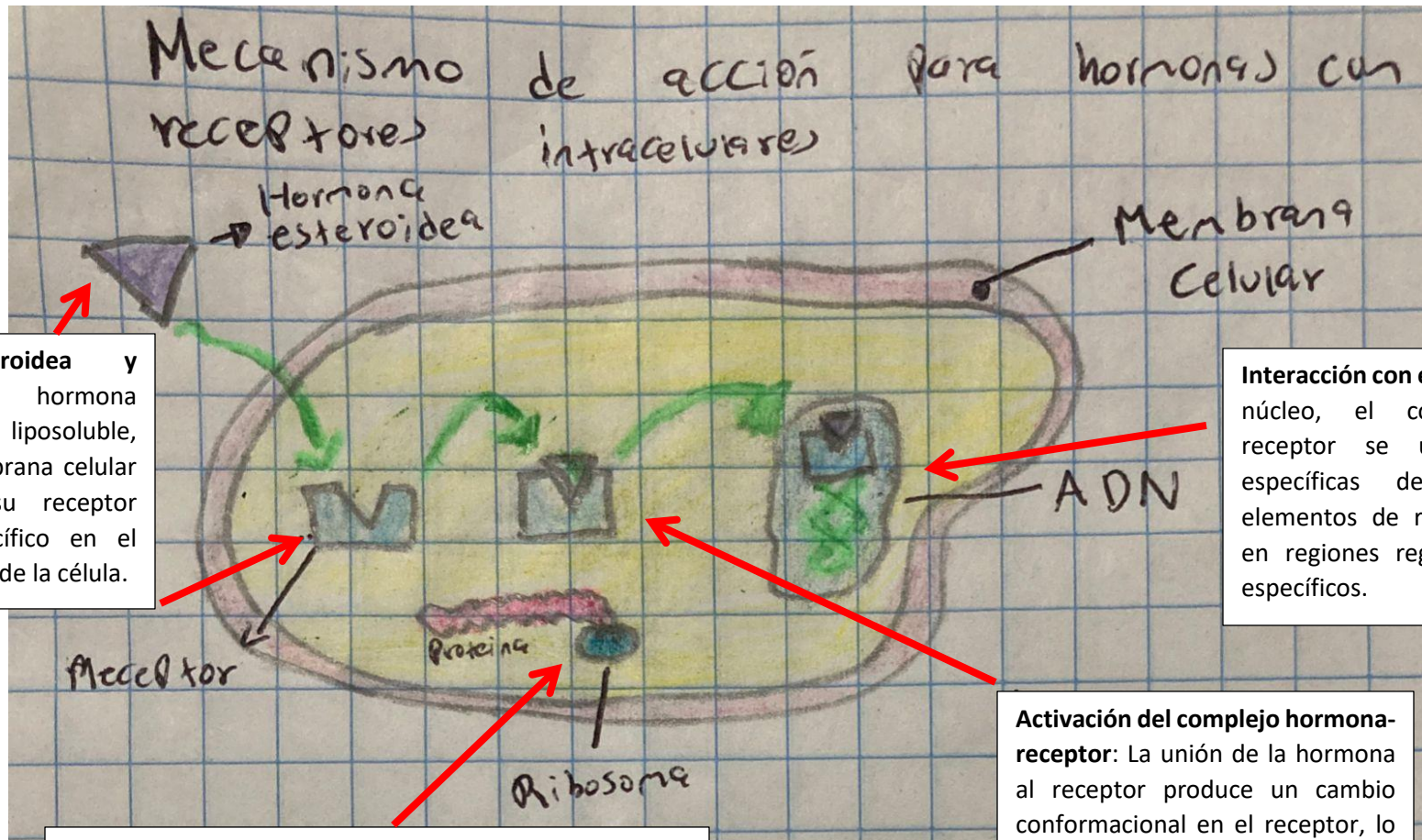
Por ejemplo, la insulina, producida por el páncreas, regula los niveles de glucosa en sangre al facilitar la entrada de glucosa en las células para su uso como energía o almacenamiento. Por otro lado, la leptina, secretada por el tejido adiposo, actúa como un regulador del apetito al informar al cerebro sobre el estado de las reservas de grasa en el cuerpo.

Cuando estos mecanismos hormonales se desequilibran, pueden surgir problemas nutricionales como la obesidad, la diabetes y otros trastornos metabólicos. Por lo tanto, comprender cómo funcionan estos mecanismos y cómo pueden ser influenciados por factores como la dieta y el estilo de vida es crucial para promover una alimentación saludable y prevenir enfermedades relacionadas con la nutrición.



## DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Para una comprensión más visual y táctil de los conceptos anatómicos, se emplean modelos dibujados que representan con detalle las estructuras del sistema endocrino y su relación con otros sistemas corporales. Estos dibujos anatómicos proporcionan una representación precisa de la ubicación y función de las glándulas endocrinas, permitiendo una mejor asimilación de cómo influyen en la regulación hormonal y, por ende, en la nutrición.



**Hormona esteroidea y receptor:** La hormona esteroidea, al ser liposoluble, atraviesa la membrana celular y se une a su receptor intracelular específico en el citosol o el núcleo de la célula.

**Interacción con el ADN:** Una vez en el núcleo, el complejo hormona-receptor se une a secuencias específicas de ADN, llamadas elementos de respuesta hormonal, en regiones reguladoras de genes específicos.

**Activación del complejo hormona-receptor:** La unión de la hormona al receptor produce un cambio conformacional en el receptor, lo que permite que el complejo hormona-receptor se traslade al núcleo celular.

**Síntesis de proteínas:** Los ARNm producidos son transportados fuera del núcleo al citoplasma, donde se unen a ribosomas para la síntesis de proteínas. Estas proteínas pueden ser enzimas, factores de transcripción u otras proteínas que medien los efectos de la hormona esteroidea en la célula.



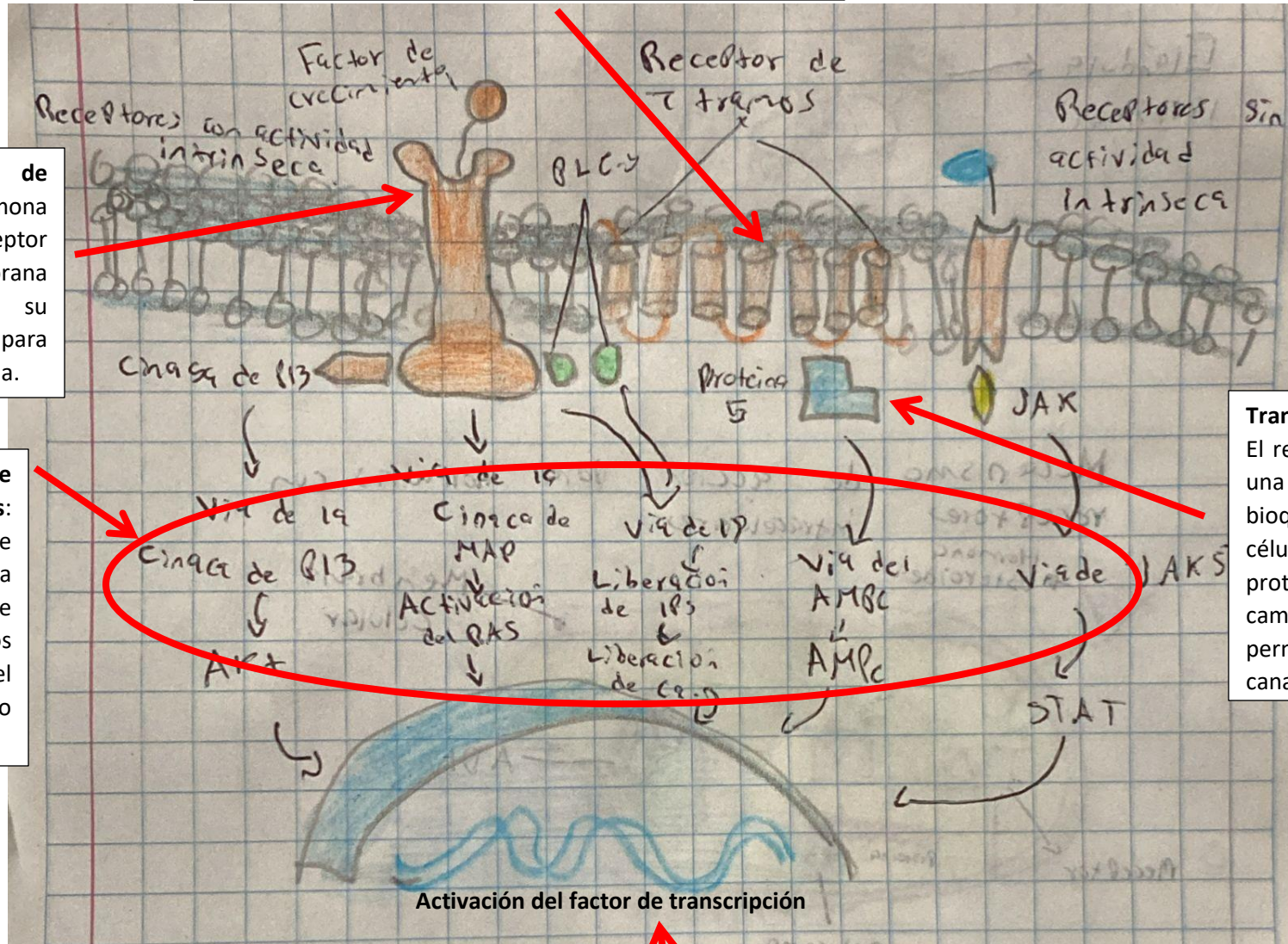


**Activación del receptor:** La unión de la hormona al receptor desencadena un cambio conformacional en el receptor, activando su función intracelular.

**Unión al receptor de membrana:** La hormona se une al receptor específico en la membrana celular debido a su incapacidad para atravesar la membrana.

**Producción de segundos mensajeros:** Esta cascada de señalización lleva a la producción de segundos mensajeros intracelulares como el AMPc, IP3, DAG o calcio intracelular.

**Transducción de la señal:** El receptor activado inicia una cascada de eventos bioquímicos dentro de la célula a través de proteínas G, enzimas o cambios en la permeabilidad de los canales iónicos.



**Respuesta celular:** Los segundos mensajeros activan cascadas de señalización que provocan respuestas celulares específicas, como cambios en la actividad enzimática, la expresión génica, la secreción de moléculas o la contracción muscular, dependiendo del tipo celular y el receptor hormonal involucrado.



## CONCLUSIONES

Después de explorar los mecanismos de control hormonal y su implicación en el área de la nutrición, se adquiere una comprensión más profunda de la interconexión entre la fisiología y la alimentación. Esta experiencia permite reconocer la importancia de una dieta equilibrada y un estilo de vida saludable en la regulación hormonal y el mantenimiento de un peso corporal adecuado.

En el ámbito de la asignatura, esta comprensión se traduce en la capacidad de diseñar planes de alimentación más efectivos y personalizados, teniendo en cuenta no solo el contenido de nutrientes, sino también cómo estos afectan a los sistemas hormonales del cuerpo. Además, se desarrolla una mayor conciencia sobre la influencia de los factores ambientales y conductuales en la regulación hormonal, lo que puede guiar intervenciones nutricionales más específicas y eficaces para abordar problemas de salud como la obesidad y la diabetes.

Esta experiencia proporciona una base sólida para abordar los desafíos nutricionales desde una perspectiva integral, considerando tanto los aspectos biológicos como los comportamentales para promover la salud y el bienestar a largo plazo.



## FUENTES DE CONSULTA

Cabrera, S. L. (s/f). Mecanismos de acción hormonal; estudiando las maravillas y el poder del sistema endocrino. Unam.mx. Recuperado el 14 de marzo de 2024, de <https://enlinea.iztacala.unam.mx/resources/modules/UAPAS/mecanismos%20de%20accion%20hormonal/>

PPT - HORMONAS PowerPoint Presentation, free download - ID:4641594. (2014, septiembre 21). SlideServe. <https://www.slideserve.com/bliss/hormonas>

Ligandos y receptores (artículo). (s/f). Khan Academy. Recuperado el 14 de marzo de 2024, de <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/cell-communication-and-cell-cycle/signal-transduction/a/signal-perception>

UNADM. (s/f). Sistema Endocrino. Unadmexico.mx. Recuperado el 14 de marzo de 2024, de [https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE1/NA/03/NAFI2/unidad\\_03/descargables/NAFI2\\_U3\\_Contentido.pdf](https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE1/NA/03/NAFI2/unidad_03/descargables/NAFI2_U3_Contentido.pdf)