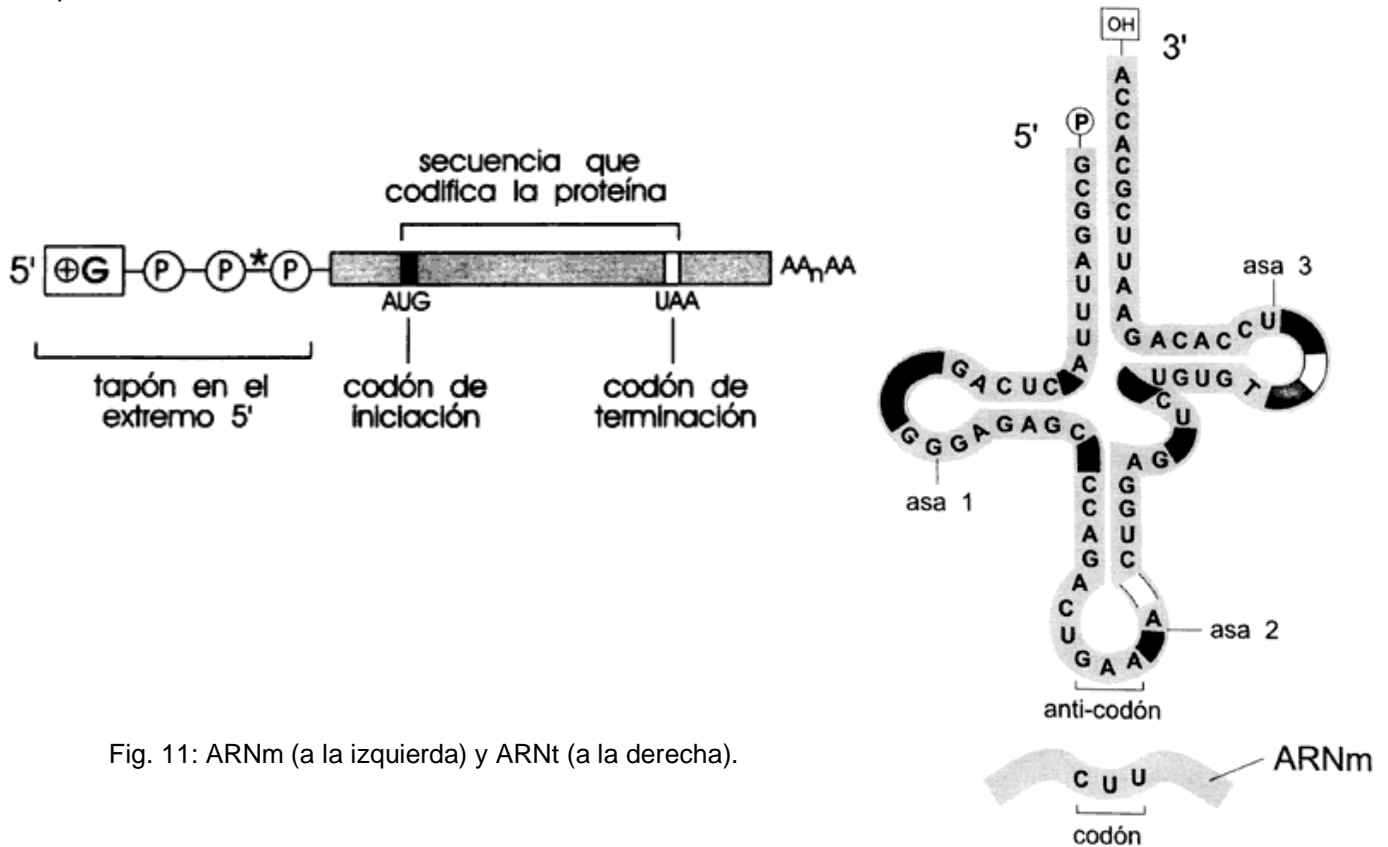


Transcripción

En la transcripción, un gen del ADN es copiado como ARN, cuyos nucleótidos poseen ribosa en vez de desoxirribosa, y la base nitrogenada timina no está presente, en su reemplazo existe uracilo.

Hay diversos tipos de ARN en la célula:

- **ARN ribosomal (ARNr):** junto con proteínas asociadas constituyen los ribosomas, los que se encargan de la síntesis proteica.
- **ARN mensajero (ARNm):** su secuencia de nucleótidos determina la cadena polipeptídica (proteína) que se sintetizará en los ribosomas.
- **ARN de transferencia (ARNt):** transportan los diferentes aminoácidos hacia los ribosomas en la síntesis proteica.



Iniciación.

- En eucariontes, **factores de transcripción** se unen a la **secuencia promotora** para facilitar la unión de la ARN polimerasa (ARN pol). Las secuencias promotoras son sitios específicos en el ADN que indican la proximidad de un gen. Por ejemplo: CAAT (cat box) está 75 bases nitrogenadas antes del gen y TATA (tata box) 25 bases nitrogenadas antes del gen, por lo que su posición es -75 y -25, respectivamente.
- La **ARN polimerasa** se une al ADN en una secuencia promotora y desde allí comienza a separar las hebras rompiendo los puentes de hidrógeno.

Elongación: síntesis de ARN.

- La transcripción es realizada por la misma enzima **ARN polimerasa**, quien comienza a copiar cuando encuentra la secuencia de inicio **TAC**, leyendo el gen desde 3'-5', por lo que sintetiza el ARN de 5'-3'.
- Luego de copiar unos 30 nucleótidos, cuando es ARNm se añade un nucleótido trifosfato en el extremo 5' llamado CAP o casquete 5', el cual sirve para que la subunidad ribosómica menor reconozca el ARNm y, además, evita que se degrade en el citoplasma el ARNm recién sintetizado.
- En eucariontes hay tres ARN polimerasas:
 - **ARN pol I:** sintetiza la mayor parte de los ARNr.
 - **ARN pol II:** sintetiza ARNm.
 - **ARN pol III:** sintetiza ARNt y una pequeña parte de ARNr.