

NOMBRE DE ESTUDIANTE:
KARLA LIZETHE VALENCIA PÉREZ

DOCENTE:
DR. JOSÉ MIGUEL CULEBRO RICALDI

**MATERIA:**
BIOLOGIA MOLECULAR EN LA CLINICA

TEMA:
EL RNA Y SU IMPORTANCIA EN LA MEDICINA MOLECULAR

CARRERA:
MEDICINA HUMANA

SEMESTRE: OCTAVO

FECHA: 12/02/ 2022

El RNA y su importancia en la medicina molecular

La biología molecular es la base estructural y funcional de cualquier organismo vivo, pero desde una mirada crítica al reduccionismo científico, no tiene la respuesta a todos los interrogantes acerca de la vida que se plantea el ser humano. El ADN y el ARN son una parte esencial de cualquier célula, pero a nivel celular, tisular y en el organismo vivo, sólo son actores de un sistema biológico que se encuentra en continúa comunicación consigo mismo y con el medio que lo rodea. Los procesos patogénicos en el ser humano son la más clara evidencia del rol central del ADN y ARN en enfermedades de base genética como la fibrosis quística, la hemofilia, la enfermedad de Huntington y algunos tipos de cáncer de origen genético; pero a su vez, es posible encontrar una participación limitada en trastornos multifactoriales como la diabetes, la enfermedad cardíaca, la obesidad y la demencia, entre otras.

La biología molecular es la base estructural y funcional de cualquier organismo vivo, pero desde una mirada crítica al reduccionismo científico, no tiene la respuesta a todos los interrogantes acerca de la vida que se plantea el ser humano.

A medida que las técnicas moleculares son aceptadas y adaptadas en la comunidad médica, más y más microorganismos se detectan o caracterizan por métodos moleculares, convirtiéndose poco a poco en la prueba estándar, especialmente para microorganismos que son difíciles de cultivar o cuando se necesita un cultivo posterior para la identificación de resistencia a los medicamentos. Además, los métodos moleculares cuantitativos se han convertido en una ayuda imprescindible para el seguimiento en respuesta a la terapia, especialmente en pacientes infectados con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), el virus de la hepatitis B y el virus de la hepatitis C. Otros microorganismos que pueden ser evaluados actualmente por estas técnicas son: parvovirus humano B19, virus Epstein-Barr,

El actor principal de la transcripción es el ARN, el cual se diferencia del ADN en el azúcar que lo compone, siendo una desoxirribosa la del ADN y una ribosa la del ARN, en el reemplazo del nucleótido timina (T) por el uracilo (U) y que usualmente se presenta como una hebra sencilla, a diferencia del ADN que es de doble hebra. Estas características del ARN llevan a que sea fácilmente degradado en la célula y que a excepción de algunos virus, no almacene información genética como lo hace el ADN. La imperiosa necesidad de generar desde la investigación científica un conocimiento útil y que sea aplicado continuamente a la solución de problemas biológicos, con el soporte del

desarrollo tecnológico, ha venido creando una nueva visión de la medicina y el laboratorio clínico. Este avance dirigido y coordinado, poco a poco introduce las ómicas y los análisis sistémicos de los pacientes y las enfermedades al análisis clínico; para los cuales los médicos, el personal del laboratorio y otros profesionales del área de la salud, deben contar con los elementos teóricos necesarios para comprender, discriminar, usar e interpretar las herramientas moleculares que den respuestas útiles y confiables ante las necesidades del día a día en el quehacer médico.

Toma de la muestra

Los ácidos nucleicos como el ADN y el ARN se pueden obtener de diferentes fuentes y no requieren de condiciones especiales para el transporte y la conservación. La sangre debe ser obtenida con el anticoagulante etilendiaminotetraacetato (EDTA) o ácido-citrato-dextrosa (ACD), para ayudar a la separación por centrifugación de los glóbulos blancos, los glóbulos rojos y el plasma.

Bibliografía

John Fredy Castro-Álvarez PhD, German Campuzano-Maya MD. (2014). Biología molecular en medicina: nuevas estrategias que originan nuevos desenlaces. En La clínica y el laboratorio Medicina 8(32). Medellín, Colombia.: Médica Colombiana.