



ENSAYO

Nombre del Alumno: Norberto Abidan Ozuna Zepeda

Nombre del tema: Desarrollo Del Aparato Urinario

Parcial: 4 Parcial

Nombre de la Materia: Anatomía Y Fisiología

Nombre del profesor: María Del Carmen López Silba

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 4 Cuatrimestre

Comitán De Domínguez Chiapas a 29/03/2025

Desarrollo del Aparato Urinario

Introducción. El sistema urogenital es un componente esencial del desarrollo embrionario y se origina a partir del mesodermo intermedio. Esta estructura embrionaria se diferencia en los cordones nefrogénicos, que darán lugar al sistema urinario, y en la cresta gonadal, que contribuirá a la formación de las gónadas. Dada la proximidad de estas estructuras durante el desarrollo, el sistema urinario y el sistema genital comparten un origen común y se desarrollan de manera interdependiente.

Formación de la Vejiga y la Uretra

Durante la 4ta a la 7ma semana de gestación, la cloaca se divide en el seno urogenital y el canal anal. El seno urogenital da origen a la vejiga y a la uretra, mientras que el canal anal se conecta con el intestino posterior. En los hombres, la uretra prostática y membranosa se desarrolla a partir del seno urogenital, mientras que en las mujeres, toda la uretra se origina de esta estructura.

Desarrollo del Sistema Genital Masculino

El desarrollo de los testículos está regulado por el gen SRY del cromosoma Y, que codifica la proteína SRY o factor determinante de testículos. Esta proteína induce la diferenciación de las gónadas primitivas en testículos y promueve la formación de células especializadas:

Células de Leydig: Secretan testosterona, que estimula el desarrollo de los conductos mesonéfricos en el epidídimo, conductos deferentes, vesículas seminales y conductos eyaculadores.

Células de Sertoli: Producen el factor inhibidor de Müller, lo que provoca la regresión de los conductos paramesonéfricos, que de otro modo formarían estructuras femeninas internas.

La testosterona también se convierte en dihidrotestosterona por acción de la enzima 5α -reductasa, lo que estimula el desarrollo de los genitales externos masculinos y de la próstata.

Conclusion

El desarrollo del sistema urinario y del sistema genital está intrínsecamente relacionado debido a su origen común en el mesodermo intermedio. El desarrollo secuencial del pronefros, mesonefros y metanefros permite la formación de un sistema urinario funcional en el feto, mientras que la diferenciación de las gónadas y la acción de hormonas sexuales determinan la formación del aparato reproductor. Cualquier alteración en estos procesos puede llevar a malformaciones congénitas en ambos sistemas, resaltando la importancia del estudio del desarrollo embriológico urogenital.

Bibliografía

Stevens. Histología Humana. 9ª edición Harcourt. Editorial Mosby. Mexico 2018.

Moore KL, Dalley AF. Anatomía con orientación Clínica 7ª edición. México: Editorial Pnamericana 2015

Thibodeau G. y col. Anatomía del sistema muscular. Cap 10. En Anatomía y Fisiología Estructura y función del cuerpo humano. 2ª Ed. Ed Harcourt brace, Madrid España 1995. p.p 275