



Mi Universidad

Resumen

Alan Antonio Rodríguez Domínguez

Desarrollo del sistema muscular

Cuarto parcial

Biología del desarrollo

Dr. Ruiz Ballinas Roberto Javier

Lic. Medicina Humana

Primer semestre

Desarrollo del sistema muscular.

El desarrollo embrionario del sistema muscular en el humano comprende el estudio de tres diferentes tipos de músculos: **Esquelético, cardíaco y liso**. Varios procesos del desarrollo son comunes a los tres y algunos otros exclusivos de cada tipo de histológico.

Estas diferencias no solo se manifestarán en la estructura celular final del músculo, sino también en el tipo de función que realizarán en el adulto.

Así por ejemplo, el músculo esquelético se encargará de la locomoción del cuerpo, el cardíaco de propulsar la sangre corporal y el liso de proporcionar los movimientos peristálticos del tubo digestivo. Las alteraciones en el desarrollo del músculo pueden originar enfermedades que pueden estar en un espectro de leve a grave, tener un mal pronóstico para la vida o la función e incluso incompatibles con la misma.

La mayoría del músculo estriado esquelético se desarrolla a partir del mitomo de las somitas, el cual a su vez se originará en el mesodermo paraxial. Cada fibra de músculo estriado esquelético tiene que pasar por fases. Las fibras del músculo esquelético son células alargadas multinucleadas con núcleos localizados en la periferia, por debajo de la membrana celular, con estriaciones transversales características y son inervadas.

Entremezclada las fibras musculares, se puede identificar a una población de células miogénas que actúan como células regenerativas: las células satélite. Estas células no sólo se derivan ante una lesión de las fibras musculares, sino también incrementarán el número y tamaño de las células. La diferenciación de las células musculares estáida por un conjunto de factores regulados miógenos.

En el dermomiótomo las células del extremo dorsolateral expresan el gen MYD-D. Los miofibros, además de producir actina y miosina, sintetiza otras proteínas como la troponina y tropomiosina. La morfología celular final tendrá los músculos dependerá principalmente del tejido conectivo adyacente a un que también serán importantes la interacción con tejidos que formarán los tendones, los huesos y nervios. El músculo estriado cardíaco se originará de la hoja espácnica del mesodermo lateral y desde el principio tendrá la capacidad de contraerse de forma espontánea. La frecuencia y ritmo de contracción será coordinada por un grupo de células un aspecto importante del músculo o durante el desarrollo del músculo cardíaco es cuando un grupo de células toma una vía diferente. Casi todo el músculo liso se origina en el mesodermo espácnico, a un que en algunas regiones puede provenir del ectodermo.

Bibliografía.



Mi Universidad

Resumen

Alan Antonio Rodríguez Domínguez

Desarrollo del sistema Respiratorio

Cuarto parcial

Biología del desarrollo

Dr. Ruiz Ballinas Roberto Javier

Lic. Medicina Humana

Primer semestre

Desarrollo del sistema respiratorio.

Los Pulmones, como órganos centrales del sistema respiratorio, se encarga de la oxigenación de la sangre a través de la membrana alveolocapilar. La respiración definida como el transporte de oxígeno al interior de tejidos y dióxido de carbono en dirección opuesta. Esta función es vital y el organismo se prepara para ello durante toda la gestación. Cabe esperar que cualquier alteración del desarrollo pulmonar se manifieste en problemas graves en el momento del nacimiento o la pared parental. El sistema respiratorio es el responsable del intercambio gaseoso esto es, capta de oxígeno y eliminación de dióxido de carbono. El sistema respiratorio inicia su desarrollo al inicio de la cuarta semana, cuando en el piso del intestino anterior aparece hendidura laringotraqueal. La nariz se desarrolla de la porción lateral de la prominencia frontonasal, a partir de la cuarta semana. El mesenquima de esta prominencia frontonasal se origina fundamentalmente de las crestas neuronales y durante el desarrollo existe la laringe y la epiglotis comienzan a formarse a la cuarta semana. En el momento, el primordio del sistema respiratorio está constituido por una invaginación de la pared ventral.

La tráquea, los bronquios y los pulmones del Intestino anterior a nivel de la cuarta bolsa faríngea. a la mitad de la cuarta semana, el factor del crecimiento TGF α . Al final de la cuarta semana la yema bronquiopulmonar crece y se bifurca formando las yemas bronquiales hacia los conductos pericardioperitoneales. El epitelio que reviste desde la tráquea hasta los sacos alveolares se origina a partir del mesodermo. La influencia de genes, factores de crecimiento y hormonas sobre el mesodermo esplácnico que rodea la tráquea los bronquios, y los bronquiolos terminales da lugar a la formación. Durante el desarrollo los pulmones pasan por cuatro etapas de maduración. La etapa pseudoglandular ocurre entre las semanas 5-16 de gestación. Durante esta etapa ocurre 19-13 divisiones de las vías aéreas. La etapa canalicular se presenta entre las semanas 16-17 de gestación. La etapa sacular o de saco terminal comprende de la semana 26 al término de la gestación. Por último la etapa alveolar o posnatal ocurre la formación de la bolsa alveolar o alveolos definitivos, período que extiende. Una vez concluido el desarrollo pulmonar, estos se componen por lobulillos pulmonares considerados como unidad. **Bibliografía.**



Mi Universidad

Resumen

Alan Antonio Rodríguez Domínguez

Desarrollo del sistema Cardiovascular

Cuarto parcial

Biología del desarrollo

Dr. Ruiz Ballinas Roberto Javier

Lic. Medicina Humana

Primer semestre

Desarrollo del sistema Cardiovascular.

El corazón es un órgano central del sistema circulatorio, es el encargado de impulsar la sangre a todo el cuerpo a través de los vasos sanguíneos. Esta importante función cardiaca comienza muy pronto en la vida prenatal y concluye cuando el organismo muere. Es fácil entender que una alteración de corazón traiga importantes trastornos a todos los tejidos del cuerpo que necesitan para su desarrollo de un adecuado aporte sanguíneo que les permita el intercambio de gases nutrientes, metabólicos etc. Las enfermedades adquiridas del corazón constituyen los defectos congénitos del corazón. O cardiopatías congénitas, pueden ser considerados, por su frecuencia y gravedad, como algunos de los más importantes. El corazón es un músculo hueco que actúa como una bomba aspirante e impaciente de la sangre. El corazón tiene tres capas las cuales son el epicardio, miocardio y endocardio. El corazón del humano está formado por cuatro válvulas dos auriculares y dos ventriculares derechos e izquierdas un esqueleto fibroso.

Las válvulas atrioventriculares, válvula tricúspide, Mitral, Pulmonar y aórtica, un tabique Interatrial, tabique Interventricular, una vena cava superior y una inferior un seno coronario es una vena grande que recoge sangre desoxigenada Venas Pulmonares un Tronco Pulmonar y la aorta. un sistema Coronario, Arterias Coronarias derecha e izquierda nodo sinusal nodo atrioventricular. Como todo hay cardiopatías Congénitas se consideran cardiopatías Congénitas a cualquier alteración morfológica o funcional del corazón o de los vasos sanguíneos. Pueden manifestarse en el periodo neonatal o hacerlo meses o incluso años después. La etapa precardiogenética. Durante esta etapa se forman las áreas cardíacas se fusionan y forman la herradura cardiogenética. Campos cardíacos. Son poblaciones celulares que dan origen al corazón durante el desarrollo embrionario. Primer campo cardíaco Segundo campo cardíaco. El desarrollo embrionario del corazón comienza su formación en la cuarta semana. Sus fundamentos primordiales miendocárdios para formar el tubo cardíaco primitivo. Proceso de gastrulación: La gastrulación es el proceso mediante el cual se forman las capas



Mi Universidad

Resumen

Alan Antonio Rodríguez Domínguez

Desarrollo del sistema Nervioso

Cuarto parcial

Biología del desarrollo

Dr. Ruiz Ballinas Roberto Javier

Lic. Medicina Humana

Primer semestre

Desarrollo del sistema nervioso.

El sistema nervioso central, junto con el sistema nervioso cardiovascular inician su desarrollo en el embrión. En la tercera semana ya es posible identificar las primeras manifestaciones del sistema nervioso con la formación de la placa neural, para lo cual se puso en marcha la interacción de moléculas que favorecen o inhiben su desarrollo. Las modificaciones de la placa neural llevarían a la conformación del encéfalo y médula espinal los cuales parten de un patrón básico a partir del cual experimentan las transformaciones que los convierten en las estructuras. El sistema nervioso central (SNC) está conformado por la médula espinal y el encéfalo, estructuras localizadas en el interior de un esqueleto protector constituido por la columna vertebral y la cavidad craneal. El sistema nervioso somático, encargado del control de los movimientos voluntarios desde donde nace el sistema nervioso periférico consta de 31 pares de nervios raquídeos o espinales.

nacientes de la médula espinal y 12 pares de nervios craneales cuyo origen se encuentra en el encéfalo. La neurulación, que consiste en la formación del tubo neural, marca el inicio del sistema nervioso y comienza en la tercera semana cuando el ectodermo situado por encima y lateral a la notocorda, en la región del futuro dorso del embrión, se engrosa para transformarse en neuroectodermo y forma la placa neural, de localización craneal al núcleo primitivo. A medida que avanza el desarrollo, la placa neural y cuando la línea primitiva experimenta involución, la placa se extiende desde la región cefálica donde sea más ancha. El proceso de formación y cierre del tubo neural es complejo y delicado, por lo que requiere una total precisión desde señales moleculares que lo regulan en el espacio y en el tiempo de precisión de señales moleculares que regulan el espacio y el tiempo. El tubo neural, como menciono está formado por una cavidad cruz del tubo neural y una pared, el neuro pitello que delimita a la primera.

Bibliografía: Arteaga Martínez M. García, Pérez embriología medica humana y biología del desarrollo Ed. Med panamericana