



Mi Universidad

Nombre del Alumno: José Manuel Arriaga Nanduca

Nombre del tema: Introducción a la Embriología Humana Procesos Previos al Inicio Del Desarrollo Embrionario

Parcial: 1

Nombre de la Materia: Biología del Desarrollo (Embriología)

Nombre del profesor: Dr Del Solar Villarreal Guillermo

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Primer Semestre

Lugar y fecha de elaboración: Tapachula Chiapas a 16 De Septiembre del 2023

INTRODUCCION

Este término se utiliza generalmente para indicar el desarrollo prenatal de los embriones, los fetos y los recién nacidos (lactantes de 1 mes o menos). La **anatomía del desarrollo** estudia el conjunto de cambios estructurales que experimenta un ser humano desde la fecundación hasta la edad adulta e incluye la embriología, la fetología y el desarrollo posnatal. La **teratología** es la rama de la embriología y de la patología que analiza las alteraciones del desarrollo (malformaciones congénitas). Esta rama de la embriología contempla los distintos factores genéticos, ambientales o ambos, que alteran el desarrollo normal y provocan malformaciones congénitas. Cubre la laguna existente entre el desarrollo prenatal y la obstetricia, la medicina perinatal, la pediatría y la anatomía clínica. Desarrolla conocimientos relativos al comienzo de la vida y a los cambios que se producen durante el desarrollo prenatal. Tiene valor práctico para comprender las causas de las variaciones en la estructura humana. Aclara la anatomía con orientación clínica y explica las razones por las cuales aparecen las relaciones normales y anómalas. Apoya la investigación y la aplicación de las células pluripotenciales en el tratamiento de ciertas enfermedades crónicas. El conocimiento por parte de los médicos del desarrollo normal y de las causas de las malformaciones congénitas es necesario para que embriones y fetos tengan las mayores posibilidades de desarrollarse normalmente. Los aspectos de la embriología que tienen un interés especial para los *obstetras* son los siguientes: ovulación, transporte de los ovocitos y los espermatozoides, fecundación, implantación, relaciones materno-fetales, circulación fetal, los períodos críticos del desarrollo y las causas de las malformaciones congénitas.

DESARROLLO

La importancia de la embriología es evidente en el caso de los *pediatras*, ya que algunos de sus pacientes sufren malformaciones congénitas secundarias a alteraciones del desarrollo, como la hernia diafragmática, la espina bífida quística o las cardiopatías congénitas. Las malformaciones congénitas causan la mayoría de las muertes durante la lactancia. El conocimiento del desarrollo de la estructura y la función es esencial para comprender los cambios fisiológicos que se producen durante el período neonatal (4 primeras semanas de vida) y para ayudar a los fetos y neonatos con dificultades. El conocimiento y la corrección de la mayoría de las malformaciones congénitas dependen del conocimiento del desarrollo normal y de las posibles desviaciones. La comprensión de las malformaciones congénitas más frecuentes y de sus causas también permite a médicos, personal de enfermería y otros profesionales sanitarios explicar las bases embriológicas de las malformaciones congénitas, lo que a menudo hace desaparecer el sentimiento de culpa en los padres. De Humana Natura. En él describía la composición y el desarrollo secuencial del embrión en relación con los planetas y con cada mes a lo largo de la gestación, un concepto desconocido en la antigüedad clásica. Los eruditos medievales no se desviaron mucho de la **teoría de Aristóteles**, que proponía que el embrión procedía de la mezcla de la sangre menstrual y el semen.

CONCLUSION

Lazaro Spallanzani demostró que tanto el ovocito como los espermatozoides eran necesarios para iniciar el desarrollo de un nuevo individuo. A partir de sus experimentos, entre los cuales se cuenta la inseminación artificial en perros, concluyó que el esperma era el fertilizante que iniciaba los procesos del desarrollo.

Heinrich Christian Pander, en su tesis doctoral de 1817, publicó el descubrimiento de las tres capas germinales del embrión, a las cuales denominó blastodermo.

Von Baer formuló dos conceptos embriológicos importantes: que existen claros estadios en el desarrollo embrionario y el concepto según el cual las características generales anteceden a las características específicas.

Sus decisivas contribuciones han hecho que se le considere el **padre de la embriología moderna**.

BIBLIOGRAFIA

Mark G. Torchia, MSc, PhD Associate Professor and Director of Development Department of Surgery, University of Manitoba Director of Advanced Technologies Winnipeg Regional Health Authority Winnipeg, Manitoba, Canada



Nombre del Alumno: José Manuel Arriaga Nanduca

Nombre del tema: Ciclo Celular

Parcial: 1

Nombre de la Materia: Biología del Desarrollo (Embriología)

Nombre del profesor: Dr Del Solar Villarreal Guillermo

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Primer Semestre

Lugar y fecha de elaboración: Tapachula Chiapas a 16 De Septiembre del 2023

INTRODUCCION

El ciclo celular representa una secuencia autorreguladora de fenómenos y controlan el crecimiento y división celular el objetivo del ciclo celular es producir las células hijas cada una de ellas tiene cromosomas idénticos como el de la célula progenitora .El ciclo celular continuo y la fase M caracterizada por la división de genomas La fase G suele ser la más larga y la más variable del ciclo celular y comienza al final de la fase M durante la fase G1 la célula reúne sustancias nutritivas y sin sintetizar el ARN y las proteínas para duplicación de ADN y la duplicación cromosómica dentro de esto tenemos los puntos de control donde se verifican parámetro como la restricción el daño del ADN las proteínas En la fase S se duplica el ADN El inicio de la síntesis del ADN mara el comienzo de la fase S dura alrededor de 7.5 horas a 10 horas se forman cromátides que se forman en la profase de profase o metafase de la división mitótica En la fase g2 la célula se prepara para la división Durante esta fase la célula examina su ADN duplicado listo para la mitosis este es un proceso de crecimiento celular y organización de los organelos ,suelen a ver dos puntos de control el, de daño del ADN y el de ADN no duplicado La mitosis o fase M La mitosis casi siempre tiene la cariocinesis que es la división del núcleo y la citocinesis que es la división de la célula esta fase tiene dos puntos de control el de armado de uso mitótico que evita el anafase y el de segregación cromosómica que es el encargado de que los cromosomas se hayan separado correctamente.

DESARROLLO

MITOSIS La división celular es un proceso de incremento de células permite la renovación de células y reparación de tejidos la mitosis sigue la fase S y se divide en 4 fases profase los cromosomas replicados se condensan y se tornan visibles .conforme los cromosomas siguen condensándose cada uno de los cuatro cromosomas derivados de cada par homólogo aparece formado por dos cromátides estas se mantiene unidas por un nillo de cohesinas y por el centrómero metafase comienza con el uso mitótico de tres microtúbulos se organizan alrededor de los centros organizadores ubicados en los polos opuestos de la célula los microtúbulos astrales forman estrellas los polares se originan en el MTOC y los cinetocoros se extienden en el citoplasma anafase comienza la separación de las cromátidas hermanas se desintegran las cohesinas y se arrastran a los polos opuestos de cada célula mediante los motores moleculares telofase reconstrucción de la envoltura nuclear alrededor de cada polo los cromosomas se desenrollan y se tornan indistintos los núcleos reaparecen y el citoplasma se divide (citocinesis) para formar dos células hijas

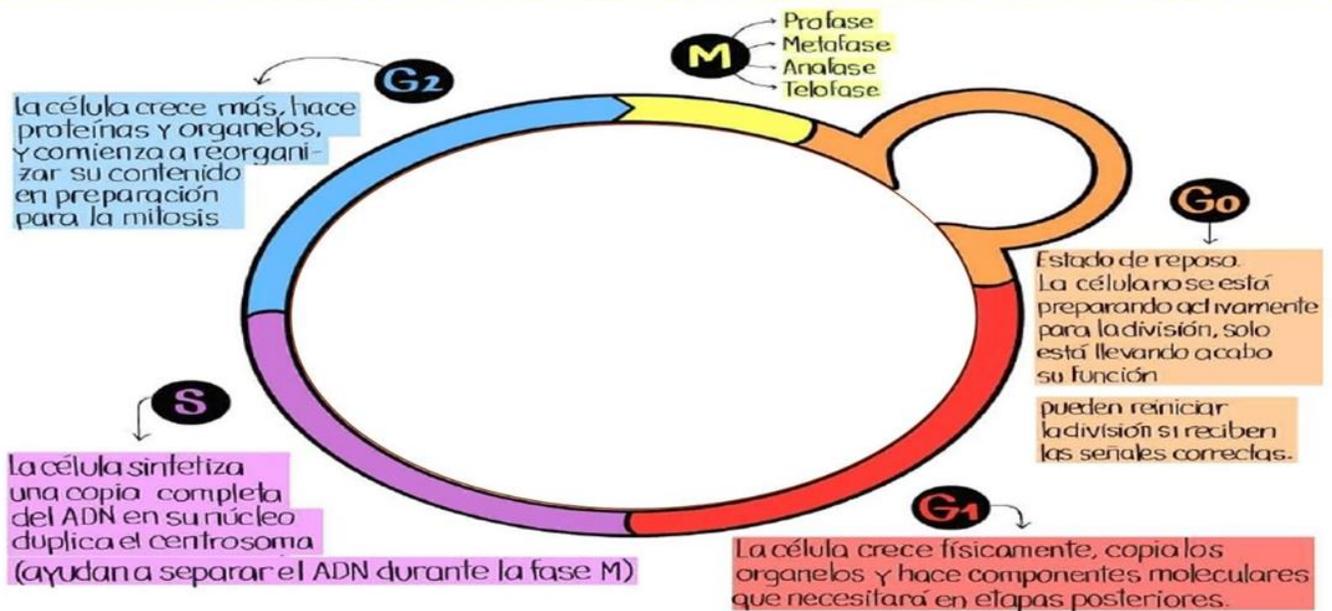
MEIOSIS 1 Comprende de dos divisiones secuenciales seguidas de divisiones celulares que dan origen a gametos que contiene la mitad de numero de cromosomas y la mitad del ADN encontrado en las células Profase La profase 1 es una fase extendida en donde se observa el apareamiento de cromosomas homólogos la sinapsis y la recombinación de los cromosomas esto se subdivide en cinco fases Leptoteno condensación de cromatina y aparición de cromosomas Cigoteno sinapsis formación de complejo sináptico estructura tripartida que une a los cromosomas Paquiteno recombinación genética transporte de segmentos del ADN Diploteno complejo sinaptonemico desaparece se condensan los cromosomas se disuelven los cromosomas homólogos y se unen por nuevos lasos denominados quiasmas Diacinesis el núcleo desaparece la envoltura nuclear también y los cromosomas homólogos se condensan Metafase 1 Es similar ala de la mitosis solo que los cromosomas están apareados están alineados en la placa Eucario tal con un miembro a cada lado Anafase y telofase 1 Son semejantes ala de la mitosis excepto por que los centrómeros no se dividen y tiene otras diferencias como la segregación y la distribución etc.

CONCLUSION

Muerte celular: La muerte celular ocurre debido a una lesión o a una muerte programada de suicidio confidenciado dentro de esto tenemos la necrosis o muerte celular accidental proceso patológico esto sucede cuando la célula se expone a un ambiente poco favorable y perjudicial para la, célula Apoptosis muerte celular programada Es un proceso fisiológico para eliminar células perjudiciales dicha muerte empieza en la activación de un programa interno de suicidio

CICLO CELULAR EUCARIOTA

LAS ETAPAS DEL CICLO CELULAR SE DIVIDEN EN 2 FASES IMPORTANTES : INTERFASE Y MITOSIS



BIBLIOGRAFIA

Keith L. Moore, PhD, FIAC, FRSM Professor Emeritus, Division of Anatomy, Department of Surgery, Faculty of Medicine, University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada Former Professor and Head, Department of Anatomy University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba, Canada Former Professor and Chairman, Department of Anatomy and Cell Biology, University of Toronto Toronto, Ontario, Canada



Mi Universidad

Nombre del Alumno: José Manuel Arriaga Nanduca

Nombre del tema: Cromosomas

Parcial: 1

Nombre de la Materia: Biología del Desarrollo (Embriología)

Nombre del profesor: Dr Del Solar Villarreal Guillermo

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Primer Semestre

Lugar y fecha de elaboración: Tapachula Chiapas a 16 De Septiembre del 2023

INTRODUCCION

Se ha descodificado la naturaleza bioquímica de los genes de los 46 cromosomas humanos. Los estudios cromosómicos se aplicaron pronto a la medicina de muy diversas maneras, por ejemplo, para el diagnóstico clínico, el mapeo cromosómico y el diagnóstico prenatal. En cuanto se estableció con certeza el patrón cromosómico normal, se comprobó enseguida que algunas personas con anomalías congénitas presentaban un número anómalo de cromosomas. La demostración de Jérôme Jean Louis Marie Lejeune y sus colaboradores, en 1959, de que los bebés con mongolismo (hoy denominado síndrome de Down) poseían 47 cromosomas, en lugar de los 46 habituales, en sus células somáticas, dio paso a una nueva era en la genética médica. Hoy se sabe que las aberraciones cromosómicas suponen una causa importante de anomalías congénitas y de muerte embrionaria. Walter Flemming observó los cromosomas en 1878 y propuso que, posiblemente, intervenían en la fecundación. En 1883, Eduard von Beneden observó que las células germinales maduras poseían un menor número de cromosomas y describió, así mismo, algunas características de la meiosis, el proceso por el que disminuye el número de cromosomas de las células germinales.

DESARROLLO

Walter Sutton (1877-1916) y Theodor Boveri (1862- 1915) declararon, de forma independiente, en 1902, que el comportamiento de los cromosomas durante la formación de las células germinativas y la fecundación se ajustaba a los principios mendelianos de la herencia. En ese mismo año, Garrod describió la alcaptonuria (trastorno genético en el metabolismo de la fenilalanina y de la tirosina) como primer ejemplo de herencia mendeliana en los seres humanos. Muchos genetistas consideran a Sir Archibald Garrod (1857-1936) como el padre de la genética médica. Pronto se comprobó que el cigoto contenía toda la información genética necesaria para dirigir el desarrollo de un nuevo ser humano. Félix von Winiwarter notificó las primeras observaciones sobre los cromosomas humanos en 1912, señalando que las células somáticas poseían 47 cromosomas. Theophilus Shickel Painter concluyó, en 1923, que el número correcto era 48, conclusión que fue ampliamente aceptada hasta 1956, fecha en la que Joe Hin Tjio y Albert Levan describieron que las células embrionarias sólo tenían 46 cromosomas

CONCLUSION

El período embrionario termina al final de la octava semana; en ese momento están presentes los esbozos (primordios) de todas las estructuras esenciales. El período fetal, que se extiende desde la novena semana hasta el nacimiento, se caracteriza por el crecimiento y elaboración de las estructuras. El sexo se distingue claramente a las 12 semanas. Los fetos resultan viables 22 semanas después de la fecundación, pero sus posibilidades de supervivencia no son buenas hasta que cumplen algunas semanas más. Los fetos de 11 a 38 semanas ilustrados tienen aproximadamente la mitad del tamaño real.

BIBLIOGRAFIA

Mark G. Torchia, MSc, PhD Associate Professor and Director of Development Department of Surgery, University of Manitoba Director of Advanced Technologies Winnipeg Regional Health Authority Winnipeg, Manitoba, Canada



Nombre del Alumno: José Manuel Arriaga Nanduca

Nombre del tema: Mitosis

Parcial: 1

Nombre de la Materia: Biología del Desarrollo (Embriología)

Nombre del profesor: Dr Del Solar Villarreal Guillermo

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Primer Semestre

Lugar y fecha de elaboración: Tapachula Chiapas a 16 De Septiembre del 2023

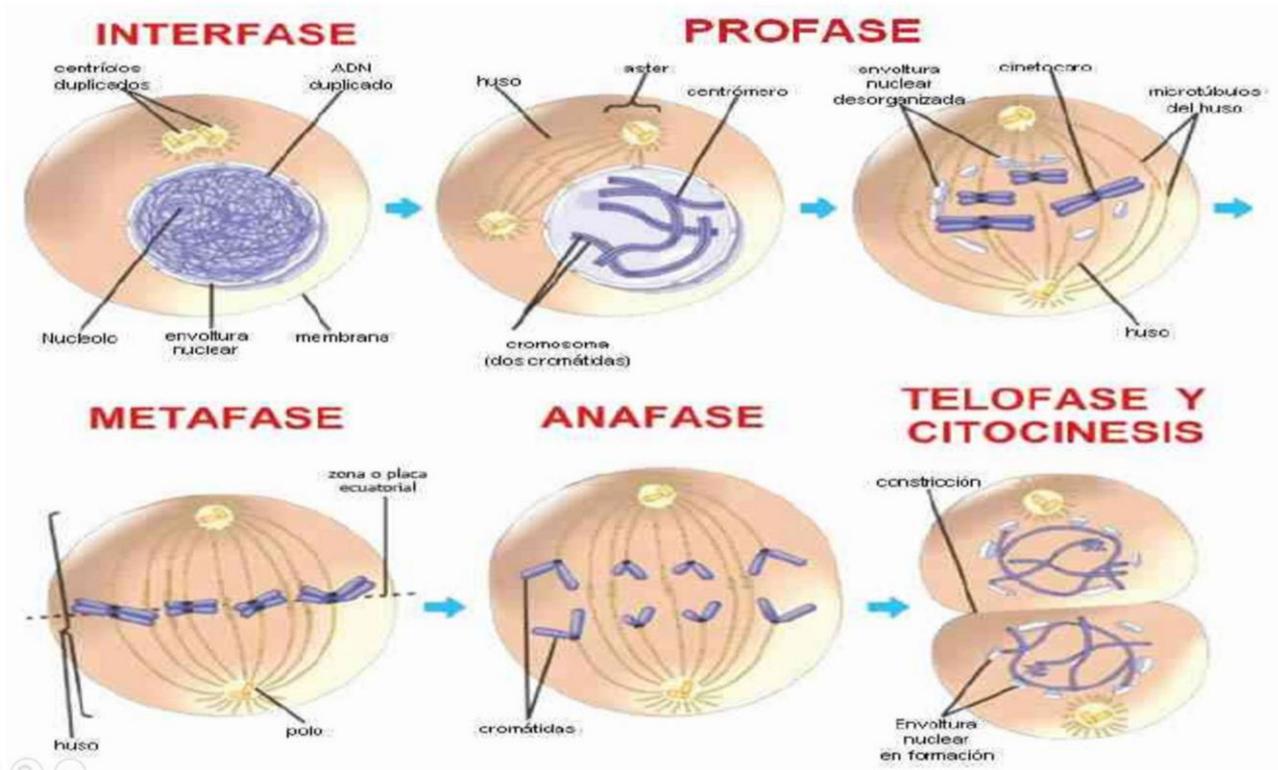
INTRODUCCION

La meiosis es un tipo especial de división celular que abarca dos divisiones celulares meióticas y ocurre únicamente en las células germinales. Las células germinales diploides dan lugar a los gametos haploides (espermatozoides y ovocitos). La primera división meiótica es una división reductiva porque el número de cromosomas se reduce de diploide a haploide, emparejándose los cromosomas homólogos en la profase y segregándose en la anafase. Los cromosomas homólogos (uno de cada progenitor) se emparejan durante la profase y se separan durante la anafase, encaminándose al azar un representante de cada pareja a cada polo del huso meiótico. El huso se conecta al cromosoma por el centrómero. En este estadio se habla de cromosomas con doble cromátida. Los cromosomas X e Y no son homólogos pero poseen segmentos homólogos en los extremos de sus brazos cortos. Sólo se emparejan por estas regiones. Al finalizar la primera división meiótica, cada nueva célula formada (espermatocito secundario u ovocito secundario) posee el número haploide de cromosomas (cromosomas con cromátida doble), es decir, la mitad del número de cromosomas de la célula precedente (espermatocito primario u ovocito primario). Esta separación o disyunción de los cromosomas homólogos emparejados constituye la base física de la segregación, la separación de los genes alélicos durante la meiosis.

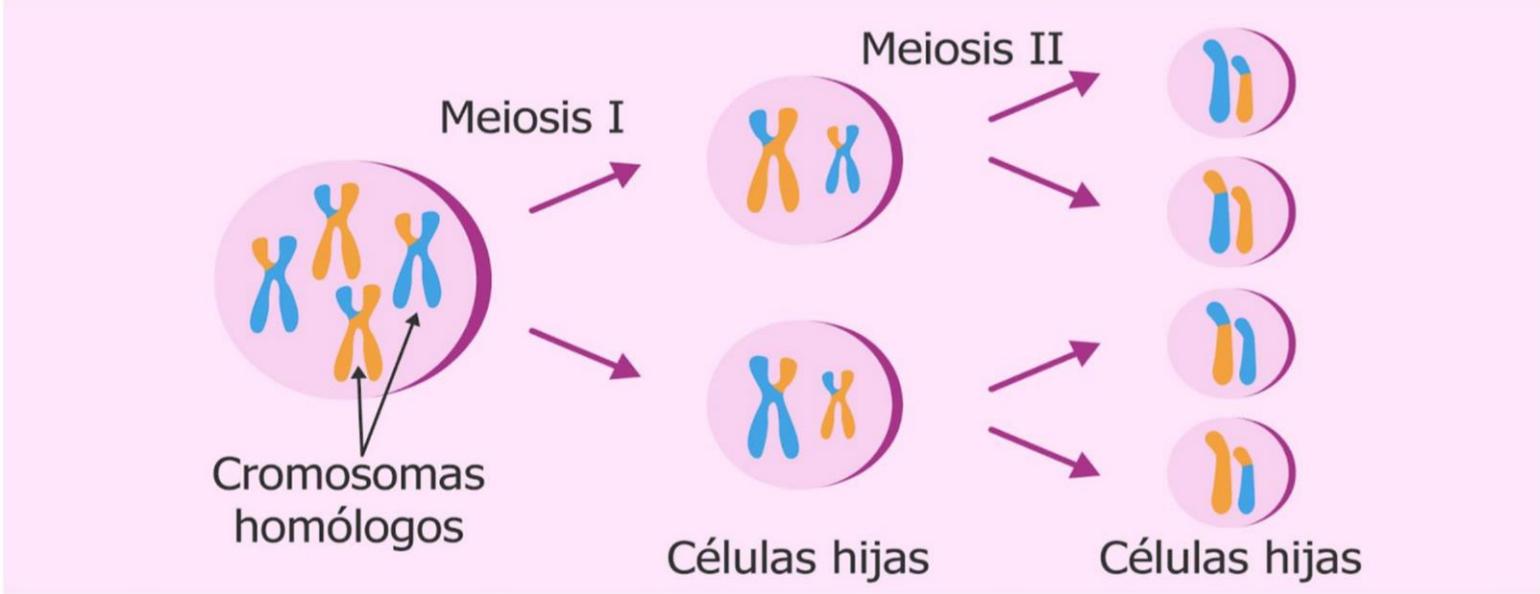
DESARROLLO

La segunda división meiótica sigue a la primera sin una interfase normal (es decir, sin el paso intermedio de la replicación del ADN). Cada cromosoma se divide y cada mitad, o cromátida, es atraída hacia un polo diferente; de ahí que se conserve el número haploide de cromosomas (23) y que cada célula hija formada por la meiosis posea el número haploide reducido de cromosomas, con un representante de cada pareja cromosómica (ahora un cromosoma de una sola cromátida). La segunda división meiótica se parece a una mitosis ordinaria, salvo en el número de cromosomas de la célula que entra en la segunda división meiótica, que es haploide.

MITOSIS



MEIOSIS



CONCLUSION

Respectivamente al tema, se puede entender entonces que el núcleo es el que controla las cavidades celulares. Y en este se encuentra el ADN, que como se ha mencionado antes, es el que contiene la información genética, que es traspasada de los padres a los hijos.

BIBLIOGRAFIA

Mark G. Torchia, MSc, PhD Associate Professor and Director of Development Department of Surgery, University of Manitoba Director of Advanced Technologies Winnipeg Regional Health Authority Winnipeg, Manitoba, Canada