

UNIVERSIDAD DEL SURESTE ESCUELA DE MEDICINA

MATERIA:

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

CATEDRÁTICO:

DR. GERARDO CANCINO GORDILLO

PRESENTA:

AXEL DE JESÚS GARCÍA PÉREZ

TRABAJO:

CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN LA
ETAPA PRENATAL Y DEL RECIEN NACIDO

GRADO Y GRUPO:

3° B

LUGAR Y FECHA:

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS. 17 DE SEPTIEMBRE DE 2020

CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN LA ETAPA PRENATAL Y DEL RECIEN NACIDO

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

La etapa prenatal inicia cuando dos hemicélulas generatrices se unen para formar un nuevo ser, y termina en el momento en que el mismo es expulsado del útero.

- **ÓRGANOS REPRODUCTORES FEMENINOS:**

Se encuentran enclavados a los lados de la excavación pelviana. Un poco más arriba, hacia adentro y adelante del ovario, se encuentra el extremo distal del oviducto (trompa de Falopio). El óvulo expulsado por el ovario pasa por el oviducto; así, en ese trayecto es fecundado e inicia la división celular hasta llegar a blástula, forma que tiene al entrar a la cavidad uterina; se anida en el endometrio y ahí crece y madura hasta el momento del nacimiento.

El cérvix hace protrusión en el extremo superior de la vagina, que además de ser el órgano de la copulación, sirve como canal del parto.

- **ÓRGANOS REPRODUCTORES MASCULINOS:**

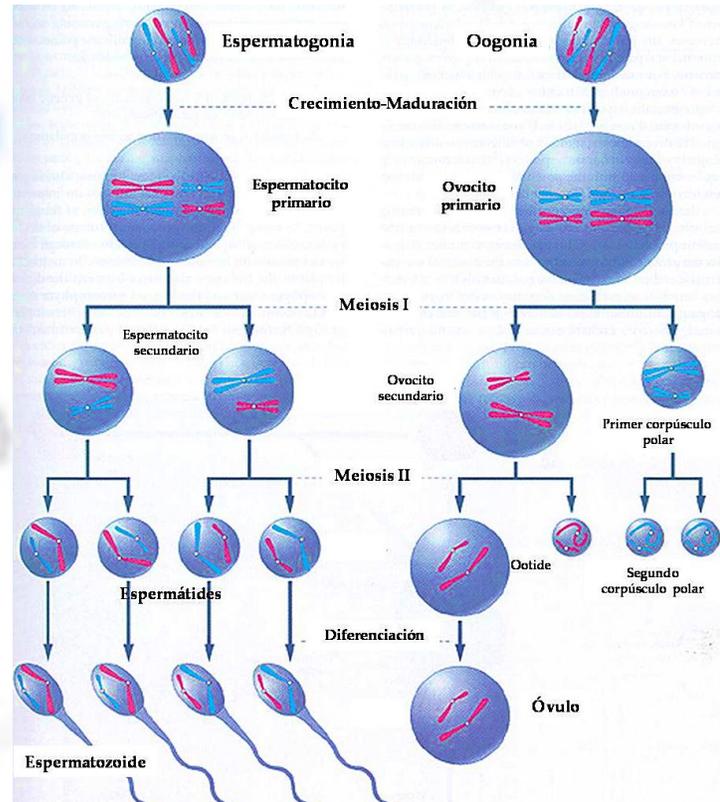
Los testículos son los órganos reproductores del varón y al igual que el ovario cumplen con dos funciones: endocrina y gametogénica. Los testículos se encuentran en la bolsa que recibe el nombre de escroto. En el momento de la eyaculación, los espermatozoides salen de los conductos deferentes y de la vesícula seminal.

- **GAMETOGENÉISIS:**

Espermiogénesis; Las células espermatogénicas (espermatogonios) se encuentran en el epitelio estratificado de los túbulos seminíferos se aproximan a la luz del túbulo, hasta llegar a transformarse en espermatozoides cuando quedan libres. comprende dos mecanismos de multiplicación celular: Reducción del número de cromosomas, de ser diploide pasan a ser haploides y Diferenciación celular.

Cada espermatogonio contiene 44 autosomas y dos gonosomas (X y Y). inician la maduración que los transformará en espermatocitos primarios.

Su división celular es por meiosis. Como resultado de la división meiótica, 22 autosomas y un cromosoma sexual X o Y. después se dividen por mitosis formando cuatro células



llamadas espermátides que contienen la mitad de los cromosomas de la célula primitiva. Al ser eyaculados (los espermatozoides).

OVOGÉNESIS: Durante la etapa fértil de la mujer, en la corteza ovárica se observan los folículos de De Graaf. Cada folículo ovárico está constituido por un óvulo inmaduro (ovocito). La célula germinal primitiva femenina se divide por mitosis. el desarrollo progresivo de los folículos se caracteriza por crecimiento y diferenciación del óvulo.

Durante el desarrollo folicular, el oocito primario crece y pasa por un periodo de maduración en el que experimenta dos divisiones. El óvulo expulsado en el momento de la ovulación en realidad es un ovocito secundario. la primera división para maduración se efectúa poco después de la ovulación.

CRECIMIENTO INTRAUTERINO:

Los principales determinantes de estos procesos son la suplementación de nutrientes y oxígeno, los cuales a su vez dependen de su disponibilidad en el ambiente intrauterino y la capacidad de la placenta para transferirlos al feto.

- Periodo embrionario:

Este periodo abarca desde el momento de la fertilización hasta la octava semana de gestación e incluye la fertilización, segmentación, implantación y gastrulación.

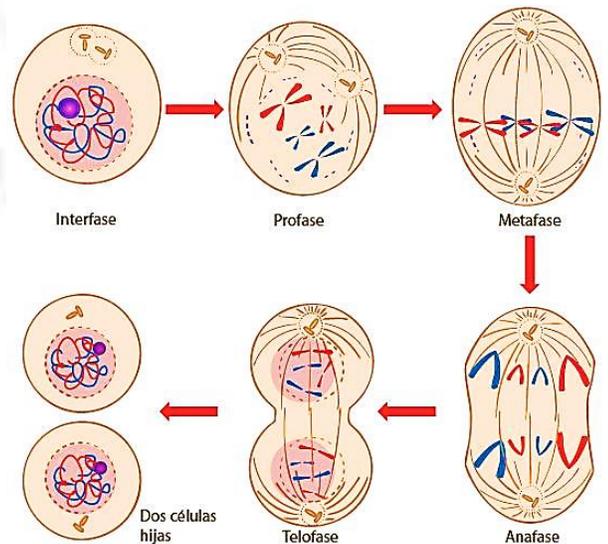
Fertilización: comprende una secuencia compleja de mecanismos biológicos perfectamente coordinados e Interactuantes.

La cabeza del espermatozoide se une a la superficie del óvulo. El óvulo completa la meiosis, proceso que se inició durante la vida fetal. Los núcleos haploides masculino y femenino y sus cromosomas se entremezclan, formando el cigoto, e iniciando el proceso de la reproducción.

Segmentación: El cigoto es sometido a una rápida división celular formando una esfera de células llamada mórula. En esta etapa no existe crecimiento celular. Al cuarto día se forma una cavidad llena de líquido dentro de la mórula, creándose así el blastocisto donde se distinguen dos tipos de poblaciones celulares, el trofoblasto externo y una masa celular interna.

Implantación: Se inicia aproximadamente el sexto día, cuando las células del trofoblasto penetran entre las células del endometrio, el blastocisto se implanta superficialmente dentro del útero.

las células del trofoblasto se diferencian para formar la placenta y las membranas extraembrionarias, incluyendo la cavidad amniótica. Las hormonas producidas por el cuerpo lúteo mantienen el endometrio apto para permitir el subsecuente desarrollo embrionario.



Gastrulación: la masa de células internas se aplanan para formar dos hojas epiteliales, el endodermo y el ectodermo embrionario. Al término de la etapa de la gastrulación, el embrión tiene ya tres capas (ectodermo, mesodermo y endodermo) y cada una de ellas sigue el plan básico de desarrollo corporal.

Organogénesis: cada una de las tres capas germinales da lugar a un número determinado de tejidos y órganos.

El ectodermo da lugar a los órganos y estructuras que nos mantienen en contacto con el mundo exterior, como son el sistema nervioso central, el sistema nervioso periférico y el epitelio sensorial del oído, nariz, ojos y epidermis, incluyendo el cabello y las uñas.

El mesodermo da lugar al tejido conectivo, cartílagos, huesos, sangre, células linfáticas, paredes del corazón y vasos linfáticos, músculo estriado y liso, riñones y gónadas.

El endodermo por su parte genera el epitelio respiratorio, parénquima de las amígdalas, tiroides, paratiroides, timo, hígado y páncreas; la mucosa de la vejiga y uretra; y el epitelio de recubrimiento del tímpano y trompas de Eustaquio.

Periodo fetal: Se extiende desde la novena semana de gestación hasta el nacimiento; es principalmente un periodo de crecimiento fetal.

Existe rápido incremento en peso, talla y perímetro cefálico; uno de los cambios más notables durante la vida fetal es la desproporción de la cabeza comparada con el resto del cuerpo.

En la semana 28 el feto ya tiene bastantes probabilidades de sobrevivir fuera del útero. En la semana 35, el fondo del útero se encuentra a la altura de los arcos costales. En las semanas 38 a 42, el feto se considera a término.

Regulación del crecimiento prenatal: El crecimiento fetal es regulado por factores genéticos, sobre todo en la primera etapa del periodo prenatal, en el que el crecimiento muestra interrelaciones fetoplacentarias, con la participación de numerosos factores de crecimiento, y por factores ambientales, entre los que destaca la nutrición materna.

Participación fetal en el crecimiento prenatal: El crecimiento fetal es influenciado fuertemente por la interacción endocrina. Las hormonas, tanto estimuladoras como inhibitoras del crecimiento, regulan el crecimiento y el desarrollo de los tejidos por medio de acciones sobre la proliferación y diferenciación celular.

Placenta y crecimiento prenatal: La placenta es un órgano en el que se realizan funciones de intercambio madre-feto y endocrinas. El principal determinante de la perfusión fetoplacentaria es el flujo cardíaco materno, del cual depende el flujo uteroplacentario y la distribución de la sangre en la circulación fetal.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN LA ETAPA NEONATAL:

La etapa neonatal comprende los primeros 28 días de vida extrauterina. Se divide en dos periodos: el hebdomadario o neonatal inmediato, al que corresponden los primeros seis días de vida; y el poshebdomadario o neonatal tardío que abarca desde los 7 a los 28 días de edad.

- **PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO**

En esta etapa se observa un ritmo acelerado de crecimiento y desarrollo en todos los órdenes. La velocidad de crecimiento es diferente en los diversos aparatos y sistemas, y se ve influenciado por factores genéticos, neuroendocrinos, socioeconómicos, culturales, emocionales y nutricionales.

- **TIPOS DE CRECIMIENTO**

Crecimiento de aparatos y sistemas: El crecimiento en los distintos aparatos y sistemas, no ocurre simultáneamente ni con la misma velocidad en todo el organismo; describiremos los cuatro tipos primordiales.

Crecimiento de tipo general: Al nacimiento, el 80% del peso corporal es agua, la cual disminuye a un 60% a la edad de dos años, permaneciendo con pocos cambios en la vida posterior.

Crecimiento de tipo neural: El cerebro humano obtiene su pico máximo de crecimiento en la etapa prenatal. Al nacimiento, el cerebro tiene una cuarta parte (350 g) de su peso final.

Crecimiento del tejido genital: Al término muestran los testículos en las bolsas escrotales; en la mitad de los que no han descendido, lo hacen a los tres meses de vida extrauterina. El prepucio se encuentra adherido al glande durante toda la etapa. Los ovarios crecen rápidamente. Los cambios en la maduración de los genitales externos son útiles para evaluar la edad gestacional.

Crecimiento de tejido linfóide: El tejido linfóide y los ganglios muestran un crecimiento lento pero constante en esta etapa y son necesarios para una correcta función inmunológica.

Crecimiento en sentido cronológico y progresivo de las partes del organismo (peculiaridades anatómicas y fisiológicas): La variación en la forma de la cabeza, por la adecuación a la morfología del canal del parto, se denomina moldeamiento; también puede haber imbricación discreta de los huesos craneales, llamado cabalgamiento.

La cara es pequeña en relación al tamaño de la cabeza. El crecimiento vertical de la cara se produce por etapas, según las necesidades respiratorias, mientras que el crecimiento anteroposterior es escaso.

Al nacimiento, los ojos del niño son incapaces de enfocar, pero puede fijar la vista sobre personas u objetos brillantes.

La rinofaringe y las fosas nasales son de calibre reducido, por lo que su obstrucción es fácil. La boca está especialmente adecuada para la succión, que se efectúa como un reflejo de origen medular; está menos capacitada para la impulsión del bolo alimentario, aunque la deglución se lleva a cabo normalmente.

Las glándulas salivales completan su desarrollo al tercer mes de edad. La capacidad gástrica al nacimiento es de 25 a 40 mL y al mes de edad de 90 a 150 mL. El esfínter inferior del esófago puede permitir la regurgitación por inmadurez fisiológica, sobre todo los primeros días.

Durante los primeros dos días de vida la frecuencia respiratoria varía de 40 a 60/min y disminuye de 25 a 40/min al mes de edad. La frecuencia cardiaca promedio al nacer es de 140 a 160/min y al mes de vida de 120 a 140/min.

REGULACIÓN DEL CRECIMIENTO POSNATAL

El crecimiento está determinado por factores genéticos y regulado por numerosos factores de crecimiento como el factor de crecimiento de los fibroblastos, el transformador beta, el epidérmico, el derivado de las plaquetas y las proteínas morfógenas del hueso, también participan varias hormonas como la hormona de crecimiento, el sistema factor de crecimiento similar a insulina (IGFs).

las hormonas tiroideas, los esteroides sexuales y la insulina; por último, el crecimiento está influido por factores de carácter permisivo.

el crecimiento posnatal es regulado en forma principal por la acción de la hormona de crecimiento y los IGFs.

Factor genético: determinan el proceso de crecimiento, al que se suman factores ambientales como el estado de salud, situación biopsicosocial y la nutrición.

Crecimiento y maduración óseos: El crecimiento óseo se inicia en la diáfisis de los huesos largos.

Factores reguladores: Coordinan y regulan el desarrollo de todo el proceso de crecimiento somático y se dividen en hormonas y factores del crecimiento.

Factores locales de crecimiento: Son producidos en muchos tejidos y actúan sobre la propia célula que los produce o sobre células vecinas promoviendo la replicación celular.

Factores permisivos: Son aquellos que condicionan el crecimiento de forma permisiva: la nutrición, estado de salud, situación biopsicosocial, nivel socioeconómico, número de hermanos, residir en zonas urbanas o rurales, el clima y la altitud entre otros.

TIPOS DE DESARROLLO

Desarrollo neuromotor

Cuadro 6-3. Reflejos del recién nacido

Estímulo efectivo	Reflejo
Golpecito seco en el labio superior	Extensión de los labios
Golpecito seco al puente de la nariz	Se cierran apretadamente los labios
Pasar una luz brillante sobre sus ojos	Cierra los párpados
Ruido con las palmas producido a unos 45 cm de su cabeza	Cierra los párpados
Toque de la córnea con un pedacito de algodón	Cierra los párpados
Sosteniendo al bebé sobre su espalda, volverle lentamente la cabeza hacia el lado derecho	Extiende la mandíbula y el brazo derecho del lado de la cara; el brazo izquierdo se flexiona
Extensión de los antebrazos en el codo	Los brazos se flexionan rápidamente
Oprimir con un dedo la palma de su mano	Los dedos del infante se flexionan sobre el dedo
Oprimir con el dedo el "cojinete" de la planta del pie	Los dedos se flexionan
Rascar la planta de su pie, empezando en los dedos y terminando en el talón	El primer orlete se hiperextiende y los restantes se abren
Picar la planta del pie con un alfiler	Se flexionan la rodilla y el pie del niño
Hacer cosquillas sobre la comisura de la boca	Vuelve la cabeza hacia el lado de donde viene el estímulo
Meter dedo índice en la boca	Mama
Sostener al infante en el aire, con el estómago hacia abajo	Trata de levantar la cabeza y extender las piernas

- Desarrollo cognoscitivo

La matriz de la personalidad del ser humano se establece por factores constitucionales heredados, que se desarrollarán y expresarán de acuerdo a factores de estimulación en el ambiente, inicialmente de la madre.

- Desarrollo afectivo

Algunos autores hablan de una “psicología fetal” durante el parto se menciona el “trauma del nacimiento” como el origen de toda expresión traumática posterior y de toda respuesta ansiosa.

- Desarrollo psicosocial

El impacto que el ámbito social ofrece al neonato, como lo que en él repercute dicho estímulo para iniciar lo que en el futuro serán sus formas de interrelación social.

✚ FACTORES DE RIESGO DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO

- Factores en cuanto al agente
 - ✓ Biológicos
 - ✓ Físicos.
 - ✓ Mecánicos.
 - ✓ Químicos.
 - ✓ Tóxicos.

- Factores en cuanto al huésped

Genéticos. La carga genética, en interacción con el ambiente da la talla final. Un gran número de enfermedades genéticas afectan el crecimiento y desarrollo.

Neuroendócrinos. Se afectan el crecimiento y el desarrollo en los hijos de madres diabéticas y en los RN con hipotiroidismo congénito. Pacientes con hipopituitarismo o deficiencia selectiva de hormona de crecimiento.

Prematurez. Las alteraciones fisiológicas, anatómicas, y enzimáticas, propias de la prematurez, influyen en forma negativa en el crecimiento y desarrollo.

✚ EVALUACIÓN DEL NEONATO

- Evaluación del crecimiento

Se realiza tomando las medidas del peso, talla y perímetro cefálico, que se relacionan con la edad gestacional para valorar el crecimiento intrauterino.

- Evaluación del desarrollo

Cuadro 6–5. Orientación para la valoración del desarrollo en el neonato. Comportamiento esperado

Área neuromotriz	Reflejos primitivos: prensión palmar, plantar Reflejos de subsistencia: búsqueda, succión Reflejos por inmadurez: de Moro, de Babinski
Área cognoscitiva	Reflejos de búsqueda para la alimentación, modificados por condicionamiento
Área afectiva	Reacciones de placidez ante el contacto corporal o auditivo
Área psicosocial	Al finalizar el primer mes fija la mirada y mantiene actitud de escuchar al oír voces

BIBLIOGRAFÍA:

Autor Martínez. (2017). Pediatría Martínez. Salud y enfermedad del niño y del adolescente. México: Editorial Manual Moderno.