



**Universidad del Sureste**  
**Escuela de Medicina**

**Materia:**  
**Crecimiento y desarrollo**

**DR. Gerardo Cancino Gordillo**

**Presenta:**  
**Fátima Andrea López Álvarez**  
**3° B**

**Lugar y fecha**  
**Comitán de Domínguez Chiapas a 17/09/20**

# CRECIMIENTO Y DESARROLLO

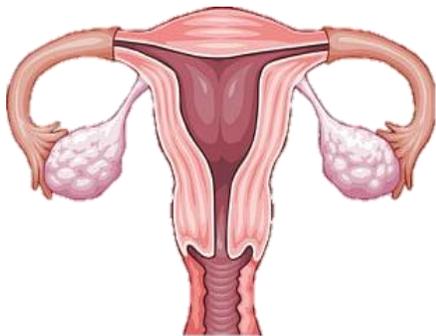
La etapa prenatal inicia cuando dos hemicélulas generatrices se unen para formar un nuevo ser, y termina en el momento en que el mismo es expulsado del útero, se debe de considerar la procedencia de estas hemicélulas, la secuencia de hechos que facilitan la unión para producir el admirable y cotidiano fenómeno de la perpetuación de la especie. Los cambios que se suscitan en el cuerpo de la mujer para asegurar el buen desarrollo y nutrición del producto durante su vida intrauterina.



## Órganos

### Reproductores

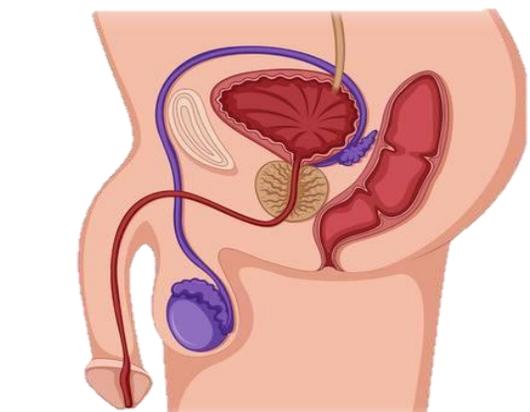
#### FEMENINO



Los ovarios cuentan con una doble función en él se lleva a cabo la ovogénesis y la hormogénesis, las trompas de Falopio envuelve parcialmente al ovario con sus fimbrias, estas mismas corren por el borde superior del ligamento ancho del útero para introducirse en este órgano por sus cuernos o ángulos superoexternos y desembocar en la cavidad uterina, el ovulo recorre este camino en el cual es fecundado e inicia el proceso de división, El útero es altamente irrigado las arterias uterinas, ramas de las ilíacas internas; los otros dos son las arterias ováricas, La cavidad cervical es la continuación de la uterina y la vagina, que además de ser el órgano de la copulación, sirve como canal del parto.

Los testículos son los órganos reproductores, cumplen con dos funciones: endocrina y gametogénica, se encuentran fuera de la cavidad abdominal, en la región perineal, en la bolsa que recibe el nombre de escroto. Las hemicélulas (espermatozoides) deben recorrer un trayecto largo, Desde los tubos seminíferos, donde se forman, pasan por los tubos rectos hasta llegar a la rete testis, continúan al epidídimo por los tubos eferentes y a la vesícula seminal por los tubos deferentes, los espermatozoides salen de los conductos deferentes y de la vesícula seminal.

#### MASCULINO



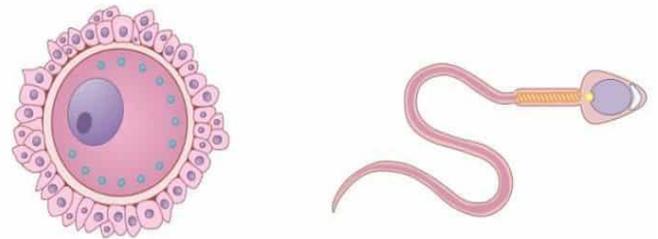
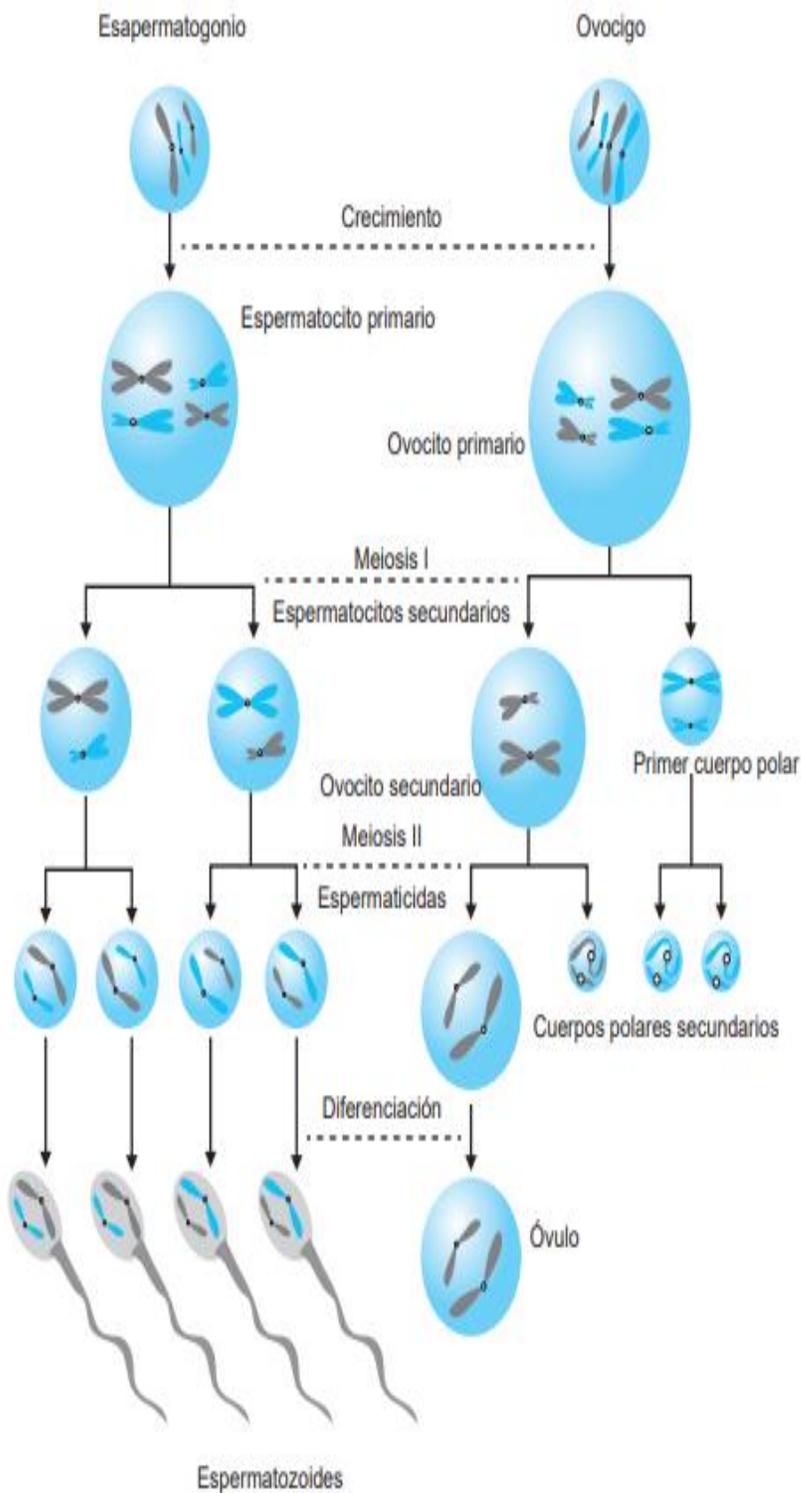
# GAMETOGENÉISIS

## ESPERMATOGENESIS

Las células espermatogénicas (espermatogonios) se encuentran en el epitelio estratificado de los túbulos seminíferos, distribuidas en tres o cuatro capas, caracterizadas por estar más diferenciadas conforme se aproximan a la luz del tubo, hasta llegar a transformarse en espermatozoides cuando quedan libres.

Dos mecanismos:

- Reducción del número de cromosomas, de ser diploide pasan a ser haploides.
- Diferenciación celular (espermioogénesis).



## OVOGENESIS

El epitelio que sustituye al mesoovario en la superficie de este órgano está formado por células cúbicas; se denomina epitelio germinal y tiene la característica de carecer de membrana basal. Por debajo de él se encuentra la túnica albugínea, que es una capa de tejido conectivo grueso, cuyo espesor aumenta con la edad. La albugínea y el epitelio germinal integran la denominada corteza ovárica.

La división meiótica se inicia en la novena semana de vida intrauterina (ovogénesis); tiene la particularidad que, una vez pasada la profase, detiene su desarrollo, lo cual sucede más o menos al nacimiento y reinicia su división cuando se presenta la pubertad; el desarrollo progresivo de los folículos se caracteriza por crecimiento y diferenciación del óvulo.

# CRECIMIENTO INTRAUTERINO

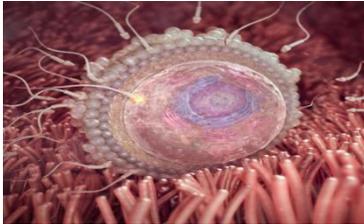


Es el aumento ordenado de la masa fetal total en proporción al crecimiento esquelético y al incremento del peso individual de los órganos. La serie de transformaciones incluye cambios somáticos impresionantes, que se inician con una sola célula y culminan con la formación de un RN, y comprende el periodo embrionario, la organogénesis y el periodo fetal.

## PERIODO EMBRIONARIO

ABARCA DESDE LA FERTILIZACIÓN HASTA LA OCTAVA SEMANA DE GESTACIÓN.

### FERTILIZACIÓN



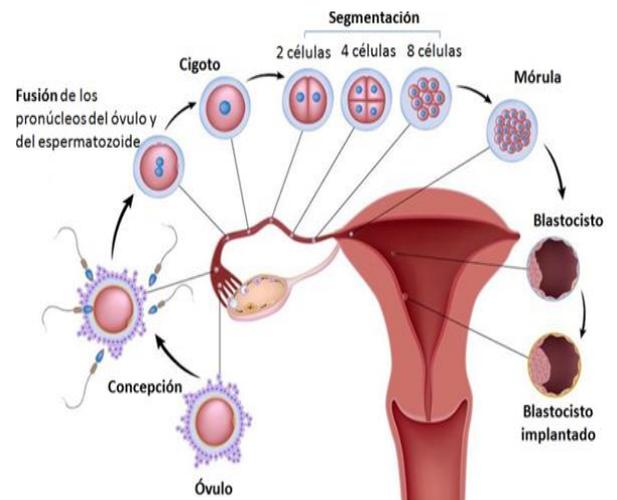
Secuencia compleja de mecanismos biológicos perfectamente coordinados e interactuantes, donde se restaura el número diploide de cromosomas, se determina el sexo, y se da inicio a la secuencia del crecimiento y el desarrollo intrauterino. Se realiza en las trompas de Falopio, el óvulo, por su parte, reacciona a este contacto con despolarización de su membrana plasmática y polimerización de la zona pelúcida, cambios que impiden la entrada de otro espermatozoide. Formando el cigoto.

El cigoto es sometido a una rápida división celular formando una esfera de células llamada mórula que, al desarrollarse una cavidad interna, recibe el nombre de blastocisto.

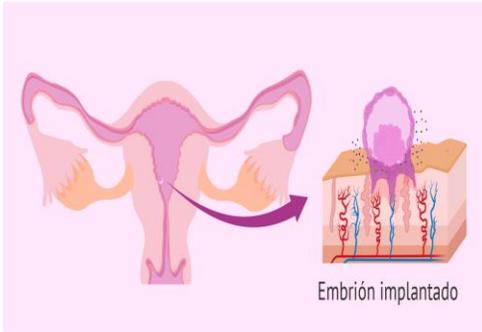
- 1) 30 hrs después de la fertilización se repite y da lugar a células más pequeñas llamadas blastómeros.
- 2) Al tercer día después de la fertilización se observa una esfera sólida de 16 a 32 células llamada mórula.
- 3) Al cuarto día se forma una cavidad llena de líquido dentro de la mórula, creándose así el blastocisto donde se distinguen dos tipos de poblaciones celulares, el trofoblasto externo y una masa celular interna.

El trofoblasto externo dará lugar al amnios y corion. Las células internas dan origen al saco embrionario y embrión.

### SEGMENTACIÓN



## IMPLANTACIÓN



Se inicia el sexto día trofoblasto penetran entre las células del endometrio; de esta manera, el blastocisto se implanta superficialmente dentro del útero, pero aún no tiene conexión funcional con la madre, 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.

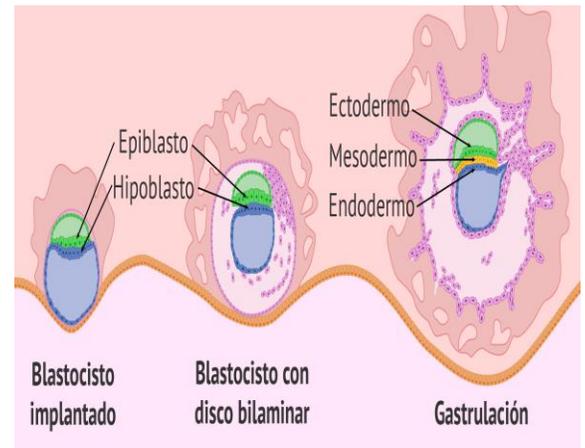
En el decimoquinto día de la fertilización forman dos hojas epiteliales: el endodermo y el ectodermo embrionarios, que están situadas entre el saco vitelino y la cavidad amniótica, constituyen en un organismo tridimensional.

Tres ejes: anteroposterior, dorsoventral y transversal.

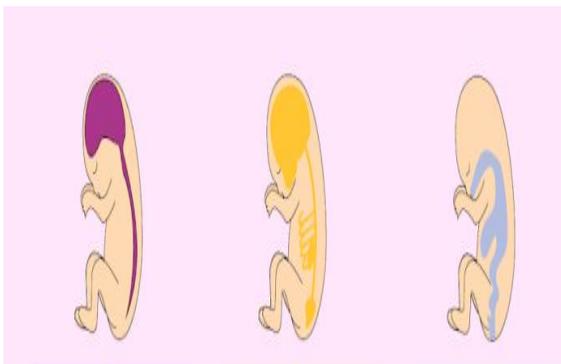
Al término, el embrión tiene ya tres capas: ectodermo, mesodermo y endodermo, cada una sigue el plan de desarrollo corporal.

Los agentes teratogénicos pueden ocasionar daño severo y muerte del feto.

## GASTULACIÓN



## ORGANOGENESIS



También llamado periodo embrionario tardío, cuarta hasta la octava semana de gestación.

El cierre del tubo neural ocurre al final de la cuarta semana.

El ectodermo da lugar a los órganos y estructuras que nos mantienen en contacto con el mundo exterior. El mesodermo da lugar al tejido conectivo, cartílagos, huesos, sangre, células linfáticas, paredes del corazón y vasos linfáticos. 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.

El embrión es susceptible a una variedad de influencias teratogénicas que interfieren con su desarrollo

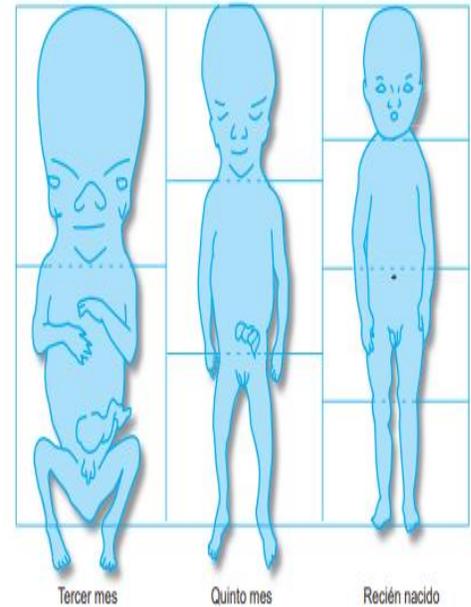
# PERIODO FETAL

## DESDE LA NOVENA SEMANA DE GESTACIÓN HASTA EL NACIMIENTO

El crecimiento fetal no es uniforme, 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, los ojos, oídos están ya formados, el paladar se cierra y los genitales comienzan a diferenciarse.

En la semana 11 los riñones fetales inician producción urinaria, En la semana 16 caras y riñones tienen una configuración muy similar a la que presentan al momento de nacer. En la semana 28 el feto ya tiene bastantes probabilidades de sobrevivir fuera del útero.

En las semanas 38 a 42, el feto se considera a término, el cráneo tiene la circunferencia más grande del cuerpo, el peso fluctúa entre 3 000 y 3 500 g, y su talla es de alrededor de 50 cm. es influenciado fuertemente por la interacción endocrina. La placenta normal de término, sin membranas ni cordón, pesa entre 400 y 500 g; la relación ponderal feto placentaria es de 7:1.



## FACTORES MATERNO



- El tamaño corporal de la madre
- Madres muy jóvenes o de edad avanzada
- Altitud sobre el nivel del mar
- El tabaco, el alcoholismo y las drogas
- Desnutrición materna

# Crecimiento y desarrollo en la etapa neonatal

Comprende los primeros 28 días de vida extrauterina

Dos períodos:

El hebdomadario o neonatal inmediato: al que corresponden los primeros seis días de vida

El poshebdomadario o neonatal tardío que abarca desde los 7 a los 28 días de edad.



## Características

CRECIMIENTO



Es el incremento en peso y talla del organismo o de cada uno de sus componentes.

Comprende la capacidad de madurez funcional de los elementos mencionados, incluido el desarrollo psicológico.

DESARROLLO



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.

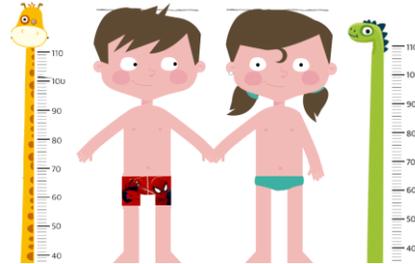
# TIPOS DE CRECIMIENTO

## APARATOS Y SISTEMAS

No ocurre simultáneamente ni con la misma velocidad en todo el organismo.

Cuatro tipos primordiales:

**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.

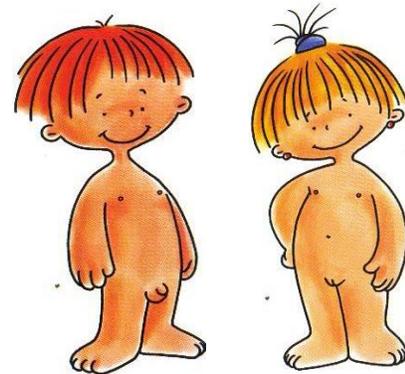


**NEURAL:** En el periodo neonatal continúa la multiplicación neuronal, el incremento en el número de las células de la neuroglia, la complejidad de las conexiones dendríticas y la mielinización de las terminaciones nerviosas.

- Reflejo de succión.
- Presión palmar y respuesta a la tracción.
  - Reflejo de Moro
  - Extensión cruzada
  - Marcha automática.
  - Bóveda palatina

**GENITAL:** Los testículos en las bolsas escrotales, hasta, los tres meses de vida extrauterina. El prepucio se encuentra adherido al glande durante toda la etapa.

Los ovarios crecen rápidamente y su peso aumenta al doble para los seis meses de edad. El útero involuciona durante las primeras semanas de vida y permanece en estado de latencia hasta el inicio de la pubertad.



**LINFOIDEO:** El timo pesa al nacimiento de 12 a 15 g, con amplias variaciones; el bazo sigue el crecimiento de tipo general. El tejido linfóide y los ganglios muestran un crecimiento lento

# TIPOS DE DESARROLLO

**Desarrollo neuromotor:** los principales reflejos del RN. Es preciso entender que su presencia tiene una razón de ser, ya sea como medio de supervivencia o como vía para definir su funcionalidad en etapas posteriores de la vida.



**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:** “psicología fetal” durante el parto se menciona el “trauma del nacimiento” como el origen de toda expresión traumática posterior y de toda respuesta ansiosa. Existe, por otro lado, la denominación de una “barrera sensorial protectora”, necesaria para proteger al infante contra los estímulos desagradables provenientes del interior o interoceptivos.



# FACTORES DE RIESGO EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO

## CRECIMIENTO

Factores en cuanto al agente:

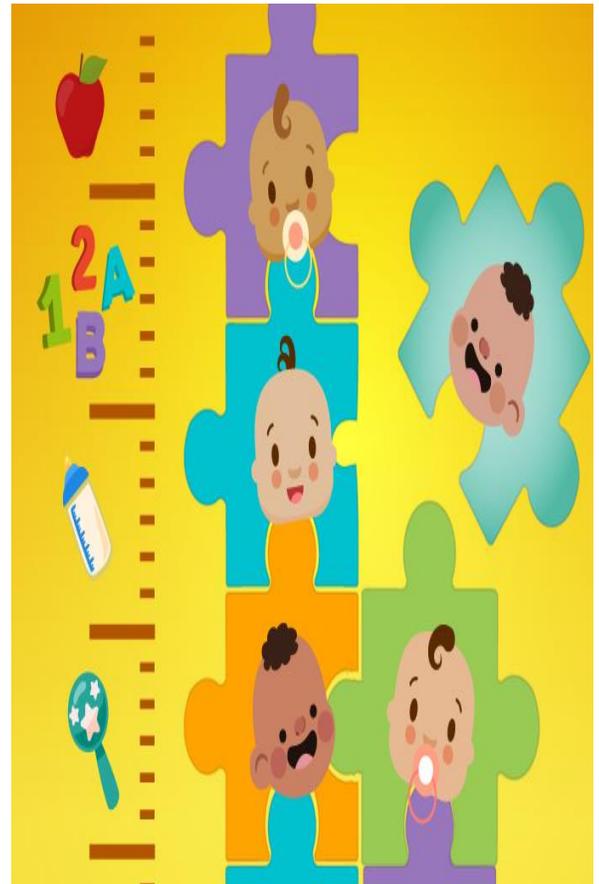
- **Biológicos** : Los virus, parásitos y otros agentes infecciosos
- **Físicos**: El frío, al provocar hipotermia en el RN
- **Mecánicos**: Los traumatismos durante el embarazo
- **Químicos** : La hipoxia y anoxia
- **Tóxicos**: Las cifras elevadas de bilirrubina indirecta pueden ocasionar daño neuronal irreversible.

Factores en cuanto al huésped:

- **Genéticos**: La carga genética, en interacción con el ambiente da la talla final
- **Neuroendocrinos**: madres diabéticas y en los RN con hipotiroidismo congénito. Pacientes con hipopituitarismo o deficiencia selectiva de hormona de crecimiento.
- **Prematurez**: alteraciones fisiológicas, anatómicas, y enzimáticas, propias de la prematurez.

Factores de acuerdo al ambiente:

- Comprende una gran diversidad de factores cuya influencia puede ser decisiva y modificar el curso del crecimiento neonatal, éstos, pueden dividirse en factores del microambiente, matroambiente y macroambiente.





## DESARROLLO

### Factores de riesgo del desarrollo

**Interés preventivo:** El conocimiento de factores de riesgo o protección para el desarrollo repercute en posibilitar al profesionalista que tiene su práctica con niños, en establecer programas preventivos o de intervención temprana.

**Factores específicos y mecanismos:** en función de la estrecha relación entre mente y cuerpo; lo que afecta a uno repercute en el otro. Por tanto, los factores de riesgo en el desarrollo

- El peso bajo al nacer.
  - La prematurez.
- Las experiencias negativas o traumáticas en la madre.
- el incremento de ansiedad.

---

## BIBLIOGRAFIA

---

- MARTINEZ Y MARTINEZ. LA SALUD DEL NINO Y DEL ADOLESCENTE, 5° EDICION, EDITORIAL SALVAT 2005.