DESARROLLO PRENATAL

AUTORA: LIZ GARCIA TREJOS NOVIEMBRE 2020



ntroducción3	3
Periodo Prenatal4	1
Etapa Germinal8	3
Etapa Embrionaria	9
Etapa Fetal1	4
Primer mes1	4
Segundo mes1	5
Tercer mes	7
Cuarto mes1	7
Quinto mes1	7
Sexto mes1	8
Séptimo mes1	8
Octavo mes1	9
Noveno mes1	9
3ibliografía2	21

¿Desde cuándo somos considerados seres humanos?

Hola, ojalá estés motivado para continuar con la historia de Natalia y Julián porque, ahora se pondrá cada vez mejor, esta vez se suman personajes y elementos que harán de tu aprendizaje un proceso más rico, quizás no resuelva todas tus dudas..., pero créeme: es mi objetivo, la psicología se construye a partir de buenas preguntas, así que haré lo posible para que inicies tu entrenamiento; puede ser que te digas a ti mismo mi pregunta es muy "boba", pero no te fíes, muchos se han hecho la misma pregunta pero no se han tomado el tiempo de consultar por temor a que alguien los critique. Este capítulo te permitirá cuestionarte y te sugiero que, si encuentras nuevas preguntas, indagues para tener información pertinente, que te servirá para analizar los casos.

El capítulo anterior te permitió conocer diferentes teorías en donde los autores buscaban explicar el porqué de algunos procesos de los adultos basados en la historia infantil, en las regularidades que han encontrado en sus diferentes métodos de estudio para abordarlo . Algunas de ellas centradas en procesos de conducta, otros procesos cognitivos, en la influencia del ambiente en el desarrollo sexual, entre otras, este panorama es amplio y tu tarea sin lugar a dudas es determinar cuáles argumentos explican mejor los cambios . Es probable que en algunos puntos encuentres que una teoría lo explica y otra es complementaria e igualmente válida, lo cual no está mal, siempre que sea argumentado y entiendas las lógicas desde donde esas explicaciones fueron funcionales .

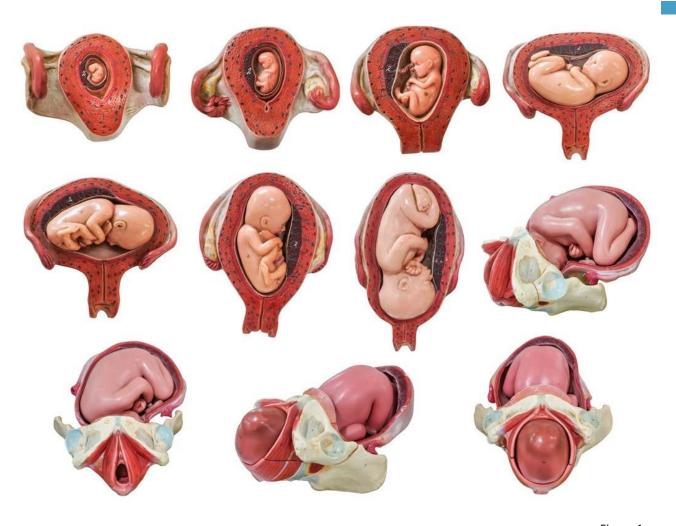


Figura 1 . Fuente: shutterstock/306105500

Periodo prenatal

Llegamos al segundo eje, Natalia y Julián serán padres, pero ahora viviremos esta historia desde una tercera mirada; no pienses nada malo, no tenemos un triángulo de amor, o mejor si, la historia de Natalia y Julián no será la misma, Santiago va a ser esa fuente arrolladora de cambios; sus vidas nunca volverán a ser iguales .

Te invito a entrar al mundo de Santiago que hasta ahora empieza y cuántos de nosotros no desearíamos recordar lo que vivimos o sentimos, ¿será posible? Pregunta absurda, no es absurda, arriba se te dice que no hay respuestas absurdas ni inválidas. Sugiero cambiar el adjetivo cuya respuesta es...

Es el momento de que formules algunas preguntas relacionadas con lo que está pasando en un mundo lleno de la mejor tecnología. Antes de empezar formalmente, registra tus preguntas en tu cuaderno de notas con el fin de identificar si encuentras respuestas, si no las encuentras investiga y formúlate más. Recuerda que en este eje se espera que puedas argumentar desde cuando podemos ser considerados seres humanos.

El proceso gestacional, inicia con la fecundación y normalmente finaliza en un lapso de 9 meses . Natalia piensa que la espera será larga porque muere de ganas por conocer a la personita que crece en su interior, espera que su embarazo fluya con normalidad y si todo sale bien este proceso terminará en febrero .

Solo tú querido estudiante y yo sabemos que quien crece será llamado Santiago y que durante los siguientes 3 años será un ser totalmente cambiante, esto se presentará en diferentes áreas, a nivel motor, cognitivo y psicosocial; áreas generales de abordaje del desarrollo del neonato.

Además, es un tiempo en donde se especializarán los procesos cardiacos, respiratorios, cerebrales, digestivos y de perfeccionamiento total . Mientras tanto en el mundo de los adultos, Natalia y Julián piensan contarles a sus familias la noticia esta semana . Ellos están seguros que a Natalia y al bebé no les faltaran cuidados,

han visto que con otros bebés que han nacido en casa de las abuelas, empiezan a asegurarse de la buena alimentación de la mamá gestante

Natalia se ha sentido indispuesta, en la mañana ha tenido náuseas y se despierta muy temprano, cerca de las 3 o 4 de la mañana, no deja de pensar en cómo será todo; tiene miedo de dormir boca abajo y se pregunta si podría lastimarlo . Julián por su parte intenta dejar el mayor espacio en la cama; cada vez que nota que Natalia se despierta él está acompañándola. En el cuerpo de ella hay una revolución hormonal y esto hace que cambie de estado de ánimo con facilidad.

Julián cada vez más cuidadoso, no quiere que Natalia haga ningún movimiento fuerte, se ha convertido en su sombra y esto los perturba a los dos.



¡Reflexionemos!

¿Será que esto que está ocurriendo al interior del matrimonio y de la familia de Julián y Natalia es raro?, ¿cuántas parejas puedes reconocer en esta situación?



¿Qué pasara con las mamás que no esperan con agrado a sus hijos?

Las modificaciones que se hacen en las rutinas y en los cuidados buscan garantizar la supervivencia del futuro integrante de la familia, lo cual corresponde a cambios externos (al cuerpo de la madre). Por otro lado, se encuentran modificaciones en los procesos de producción hormonal (con mayores proporciones en la madre que en el padre). Estas modificaciones en la interacción son evidenciadas en la creación de vínculos afectivos con el feto que se desarrolla al interior de la madre, este feto es considerado como el producto de un trabajo entre ambos padres, por lo cual, al establecer un vínculo, se asume también una serie de responsabilidades y conductas ligadas a la protección .

> Acá en este preciso momento, cambié el rumbo de mi historia, de la de mis papás, de la de mi familia y por supuesto la del mundo.



Etapa pretanal

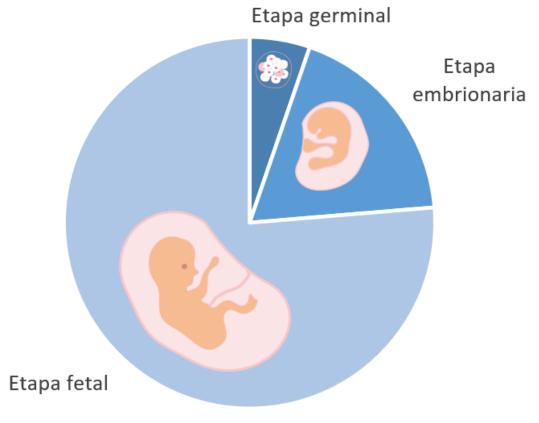


Imagen 1. Fuente propia

Volviendo al proceso en el que está Santiago, toda su historia inició su camino cuando en la trompa de Falopio un espermatozoide atraviesa la pared del óvulo para formar el cigoto.

El proceso dura aproximadamente 266 días, se pasará de una célula a más de 220 mil, con las cuales ya estará listo para nacer; desde este momento el nuevo ser ya tiene grupo sanguíneo y sexo definido (por eso es por lo que ya sabes que soy Santiago). Recuerda que en el eje anterior retomamos de qué manera se obtiene el sexo. Este período inicia inmedia- tamente después de la fecundación y finaliza una vez ha nacido el niño, generando día tras día un organismo con un alto grado de complejidad a nivel celular .

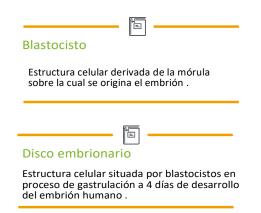
El período prenatal está conformado por tres etapas: período germinal, embrio



Figura 4 . Fuente: shutterstock/128623430

Etapa germinal

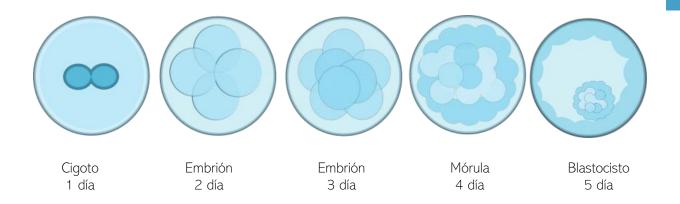
Ocurre en las dos primeras semanas de desarrollo del organismo, se caracteriza por una rápida y compleja división celular, finalizando en la fijación de la pared del útero . Esta división celular inicia más o menos 30 horas después de la fertilización, a las 72 horas, ya se ha dividido en 32 células, surgen de forma paralela al desplazamiento del óvulo fecundado por el canal de las trompas de Falo- pio hacia el útero, llegando allí después de 4 días de desplazamiento y división celular . Para este momento el óvulo fecundado, tras la mitosis, recibe el nombre de blastocisto . Uno o dos días después de esto se forma el disco embrionario, lugar en el cual se desarrollará el feto (Papalia, 2001).





12IXZR6Fk

Recurso de aprendizaje: video cápsula Fecundación, desarrollo fetal y embrionario. https://www.youtube.com/watch?v=Dj



Etapa embrionaria

Se divide en tres capas: superior, intermedia e inferior de acuerdo con su ubicación en el organismo. La capa superior es llamada ectodermo, la cual desarrollará estructuras externas tales como órganos sensoriales, dientes, piel y uñas, pero sin duda, la parte en la cual contribuye con mayor relevancia, es

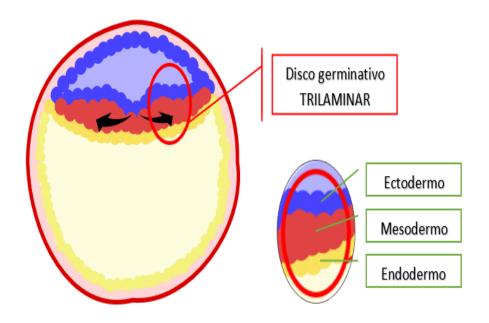


Imagen 3 Fuente propia

en la constitución del sistema nervioso, es decir, médula espinal y cerebro. Por otro lado, la capa endodérmica o inferior pasará a desarrollar las diversas estructuras del sistema digestivo. Finalmente, la capa intermedia llamada mesodermo se desarrolla después de las primeras dos capas, tiene como función la constitución de sistemas musculares, óseos y excretores Dado que la etapa germinal es la primera en el desarrollo del organismo, el proceso evolutivo y adaptativo le concedió aspectos fundamentales para garantizar la supervivencia. Es por ello por lo que además de contribuir en la formación del disco embrionario, también contribuye en la constitución de las estructuras que garantizarán la alimentación, respiración, expulsión y desarrollo del óvulo fecundado.

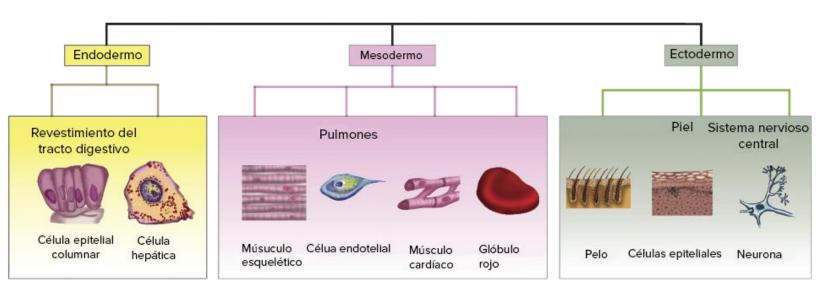


Ilustración 1 Estructuras a las que da origen el disco embrionario trilaminar

Imagen modificada de <u>Some of the cells that arise from animal gastrulas with three germ layers(Se abre en una ventana nueva)(Se abre en una ventana nueva)</u>, por Chinami Michaels, the Embryo Projec

Placenta, cordón umbilical y saco amniótico

Estas estructuras conforman las vías de alimentación, respiración y protección del niño durante toda la etapa gestacional, surgen del fluido blastocisto y tienen funciones específicas que garantizarán la supervivencia del niño . El cordón umbilical permite la comunicación entre el embrión y la **placenta**, ya que esta última suministra el oxígeno y los nutrientes necesarios para el desarrollo durante la etapa gestacional por medio del cordón umbilical. Por este mismo canal se genera la expulsión de los residuos del bebé.

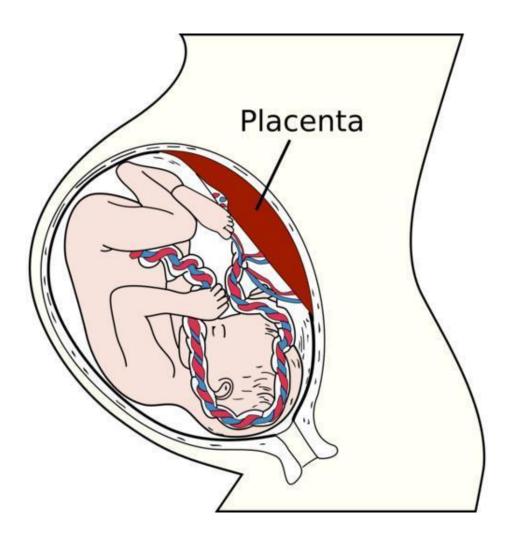


Imagen 5. Fuente propia

WE

Cordón umbilical

Conducto flexible formado por venas y arterias, une la placenta con el ombligo, mide 50 cm y permite el intercambio de oxígeno y sustancias nutritivas entre la madre y el feto .

La placenta también le brinda protección al prevenir posibles infecciones y genera diversos procesos que contribuyen al sostenimiento del embarazo . Estos cambios no se dan únicamente en el ambiente interno de la placenta, ya que esta genera modificaciones biológicas en el cuerpo de la madre al preparar en ella diversas zonas para cumplir funciones en tiempos específicos, tal como preparar las glándulas mamarias para la producción del alimento del niño una vez nacido . Por último, el saco amniótico hace referencia a una membrana que cumple una función protectora y que rodea al embrión .

En su interior tiene un fluido que facilita la movilidad y disminuye la potencia de las ondas sonoras y los contactos físicos del exterior, es decir, sin esta membrana el bebé quedaría expuesto a los otros órganos digestivos y a otros estímulos sensoriales (Lefrancoise, 2001).



Después de las dos primeras semanas, el embrión al interior del saco amniótico pasa por un proceso de penetración de la pared uterina a través de unos pequeños hilos producidos por la pared exterior del blastocisto, esto garantizará su fijación al útero (implantación) y abre paso a la segunda etapa del proceso gestacional.

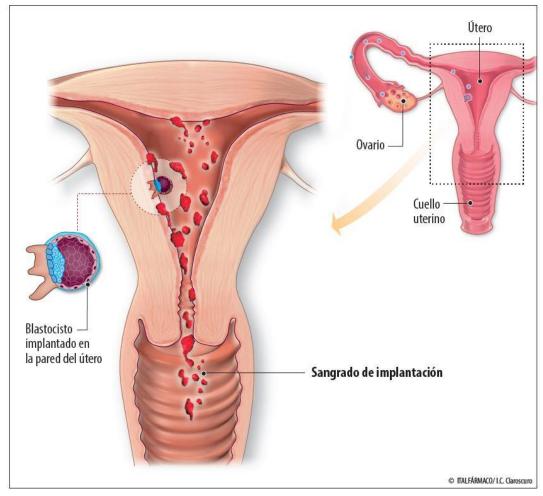


Figura 6 Fuente: propia

Toda esta descripción recoge un gran proyecto de ingeniería y por absurdo que parezca probablemente la mamá no lo ha podido notar. De hecho, Natalia acaba de tener un pequeño sangrado el cual confundió con el período menstrual. No obstante, como solo tú (mi lector), Santiago y yo sabemos lo que pasa, pues no nos alarmemos, los médicos nos informan que es normal que durante la implantación haya algo de sangrado, esto se denomina *spoting*, la forma en que se identifica es que el color es más rosado, ligero y por lo general no tiene coágulos.

Mientras Santiago va pasando por la etapa embrionaria, vamos a ver qué noticias nos trae..., ¿nos escuchas?, ¿podrías describir lo que está pasando al interior de tu mamá?

"Les cuento que soy un embrión (el <u>óvulo</u> fertilizado y fijado en el <u>útero</u>). Estaré atravesando este período hasta la semana 8 o 12 aproximadamente". Durante este tiempo se inicia la diferenciación de los sistemas y las otras partes de mi cuerpo.



En este momento se presenta un **periodo crítico**, entendido como un intervalo específico en el proceso gestacional en el cual hay mayor vulnerabilidad, ya que a causa del inicio de la formación de estructuras y sistemas de manera acelerada durante los tres primeros meses, el proceso se puede ver afectado por múltiples factores, conllevando así a las malformaciones y a los abortos espontáneos; estos últimos hacen referencia a la "expulsión del embrión o feto que se encuentra en el útero y no puede sobrevivir fuera de él" (Papalia y Olds, 1998, p. 101).



¡Reflexionemos!

Te invito a que me digas ¿Qué pasará si durante este período la mujer gestante fuma o consume bebidas alcohólicas?



Lectura recomendada

Lectura complementaria:

Hábitos tóxicos y embarazo. Resultados perinatales .

Marisel Cedeño Donet, Marco Rodríguez Betancourt, Dayamí Peraza Morelles y Reina Peraza Morelles .



Figura 8. Fuente: shutterstock/411586768

Etapa fetal

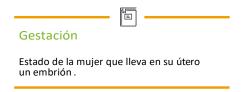
Esta es la etapa más larga y la última de todo el proceso gestacional . Se caracteriza por iniciar con la formación de las primeras células óseas a la octava semana . A partir de este momento inician las transformaciones finales y la complejización, a menor velocidad de los sistemas y órganos, a la vez que se da un aumento gradual en el tamaño de las diversas estructuras que componen los sistemas . La etapa fetal finaliza en el momento del nacimiento (Papalia, 2001).

Bueno, ese fue un resumen de la evolución de Santiago, pero como te diste cuenta es un proceso muy acelerado y vale la pena que revisemos los cambios con más detalle y detenimiento. El desarrollo de Santiago mes a mes:

Mi primer mes...

Durante este período el proceso de crecimiento y desarrollo es el más acelerado de toda la gestación . Cuando acabe este mes mediré aproximadamente 1,25 centímetros de largo, ¿no te parece que seré muy grande?

Está bien, puedes pensar que eso no es nada, pero mi cuerpo se empieza a perfeccionar, por ejemplo, ya se observan los inicios de mis sistemas de irrigación sanguínea y circulación . Mis padres se sorprenderán cuando escuchen los 65 latidos por segundo de mi lindo corazón, sabrán que estoy vivo .





¿Te has estado preguntando?, este cuerpecito necesita de lo mejor para crecer sano y fuerte, por eso tengo a mi mano el cordón umbilical.

Aunque mi cuerpo no se ve tan claramente, ya tengo una cabeza, mi tronco y una cola rizada.

En esta etapa, el tubo neural se desarrolla, para luego convertirse en el cerebro y la espina dorsal del bebé. Se ven las estructuras que se convertirán en los ojos, oídos y corazón y la placenta se está formando.

Mientras todo esto sucede, Natalia tiene tanto sueño, donde se sienta se queda
dormida; se levanta y si se sube al bus se
queda dormida como si hubiera trasnochado, además se siente cansada todo el
tiempo . Ha empezado a sospechar que
está embarazada pues ha tenido un retraso en su período menstrual y la verdad Ju-

lián no sabe qué hacer con ella, tiene tantos cambios de humor, sin ninguna razón se siente molesta y triste (Papalia, 2001).

Segundo mes...

Ya mido aproximadamente 2,5 centímetros de longitud, mi cara está cambiando y ya se observan mis brazos, manos, dedos y pulgares, además también tengo piernas con rodillas, talones y dedos, ¿lo pueden creer? y solamente tengo dos meses.

¿Sabes algo curioso? parezco una radiografía ya que es posible ver mi esqueleto a través de mi piel porque es translúcida.

En la octava semana van apareciendo las células óseas y mis primeras coordinaciones corporales por parte del cerebro a través de impulsos nerviosos, inicia el desarrollo de los órganos sexuales y digestivos, mi piel responde a la estimulación táctil.

Natalia ya confirmó que su primer hijo viene en camino, así que ha empezado sus controles médicos, es muy importante que todas las mamás visiten el doctor periódicamente para que se evalúe el desarrollo normal del bebé así se reducirán los posibles riesgos.

Lo primero que hace el doctor es controlar el peso de Natalia, le indica que subirá de 25 a 35 libras (entre 11 kilogramos a casi 16 kilogramos) de peso durante el embarazo . Así mismo, le dirá que debe consultar en caso que detecte que su peso bajó o subió por encima de lo indicado .

Además, deberá practicarse algunos exámenes de rutina con el fin de hacer un recuento de sangre completo y determinar el tipo de sangre, le pregunta, en este momento puede saber si tiene VIH (Virus de Inmunodeficiencia Adquirida) el cual es el causante del SIDA. También se puede detectar si Natalia o Julian son portadores de algún gen que afecte el desarrollo de Santiago, aún si no padecen la enfermedad como es el caso de la fibrosis quística.

El cuerpo de Natalia sigue en constantes cambios, en esta ocasión hay aumento y cambio en los senos (la areola del pezón se oscurece y puede que aumente una copa de seno). Han llegado los malestares anunciados por las abuelas, Natalia tiene ganas permanentes de vomitar sobre todo en la mañana, algunos alimentos y olores le generan repulsión y en diferentes momentos incluso a la media noche le dan

antojos y no sólo de cosas normales sino de mezclas raras, por ejemplo, de papas a la francesa con dulce de leche. Visita constantemente el baño porque tiene necesidad frecuente de orinar.



Figura 10 . Fuente: shutterstock/436763890



Lectura recomendada

Lectura complementaria 2:

Vínculo materno fetal: implicaciones en el desarrollo psicológico y propuesta de intervención en atención temprana.

Claudia Patricia Roncallo, Manuel Sánchez de Miguel y Enrique Arranz Freijo .

Tercer mes

Voy creciendo, y eso que pensaba que ya era grande . ¿Saben cuánto mido ahora? No lo van a creer... 7,5 centímetros de longitud .

Ya tengo uñas y cuerdas vocales; en mi cara ya tengo más pronunciados la nariz y los labios. Mis órganos sexuales ya se han desarrollado a tal punto que es posible identificarlos (mis padres no paran de hablar de posibilidades de nombres, que si soy niña debería llamarme como mi mamá, hasta se les ocurrió que me debería llamar como mi bisabuela Emperatriz y si resulta que soy niño..., recuerda que no lo saben aún... me debería llamar Andrés, Camilo o Santiago.

Me alejé de lo que les estaba contando: algunos sistemas como el digestivo y el respiratorio ya se encuentran en funcionamiento. Aunque no tengo aún una estructura ósea, tengo tejido cartilaginoso (toca tus orejas), más o menos se siente así mi cuerpo. Ya tengo mayor capacidad de movimiento de extremidades, así como capacidad para abrir y cerrar la boca. Se aprecian mis primeros reflejos, estos desaparecerán a las pocas semanas de nacido.

Natalia fue a su visita periódica al médico y le contó que ha sentido molestias leves en la pelvis, aumento de las secreciones vaginales, aumento de 2 kilos de peso y sigue con mucho cansancio y sueño . El doctor le dice que todo va bien y que como era de esperarse, el tamaño de su útero va en crecimiento . Le recomienda, comer muy saludable, hacer ejercicio y no consumir licor o cigarrillos (Lefrancoise, 2001).

Cuarto mes

El cuerpo del bebé que espera Natalia va creciendo, ya mide 25 centímetros, el cordón umbilical ha al- canzado la misma longitud del bebé y por fin la placenta llegó a su máximo desarro- llo . Santiago va perfeccionando sus reflejos esto se evidencia en su desarrollo motriz.

Quinto mes

Ya crecí más, voy en 30 centímetros, ¿Sabes? ahora hago algo raro, duermo y puedo jugar a acomodarme de diferentes maneras. Me paso el día jugando.

El otro día cuando visitamos el doctor, él les dijo a mis papas que si ponen su oído en el vientre de mamá escucharán mi corazón, además les contó que comenzó a crecer vello en mi cara y en mi cuerpo, como es lanoso recibe el nombre de lanugo, en esta visita también les mencionó que el aparato con el que puedo respirar aún no se ha desarrollado completamente.

Natalia continua con dificultad para respirar, es obvio, Santiago crece y crece, a ella se le han empezado a inflamar las piernas, tiene retención de líquidos, además tiene algo de estreñimiento, definitivamente no ha sido fácil tantos cambios y en tan corto tiempo (Lefrancoise, 2001).

¡Reflexionemos!

Hasta ahora ya han pasado cinco meses, ¿sería posible que el bebé naciera?, ¿y si fuera así cuáles serían las probabilidades de que sobreviviera?

Sexto mes

El feto ya mide 35 centímetros aproximadamente . Santiago ahora puede ver el mundo, los ojos se abren y cierran con frecuencia, además ya tiene movimientos oculares en diversas direcciones .

Va desarrollando habilidades como llorar, cerrar el puño y oír. Aunque el sistema respiratorio no se encuentra completamente desarrollado, hay algunas probabilidades de supervivencia fuera del útero. Esta afirmación confirma o refuta tu respuesta al último ejercicio. Recta final nos quedan tres meses, revisemos con detalle.

Séptimo mes

En el séptimo mes el feto mide aproximadamente 40 cm de longitud, pesa aproximadamente entre 1300 y 2200 gramos. Ya tiene sus reflejos completamente desarrollados, sus capacidades como el llanto, la respiración, la aspiración y la succión están listas para ponerse a prueba.

Su nacimiento en este momento implica algunas probabilidades de supervivencia más altas si se poseen las atenciones médicas necesarias.



Retención de líquidos

Hinchazón causada por la acumulación de líquidos bajo la piel .

Octavo mes

Santiago mide entre 45 y 50 cm, su peso está entre 2200 y 3100 gramos. Ya está tan grande que sus movimientos se dificultan .

Noveno mes

Una semana antes de nacer, el crecimiento cesa . Para este momento la longitud del bebé es de 50 cm y pesa 3200 gramos aproximadamente .



¡Reflexionemos!

Por lo general les han informado a las madres gestantes que si su parto se adelanta es mejor que el bebé nazca con 7 meses de gestación y no con 8, ¿Por qué crees que ocurre esto?, ¿no se supone que el bebé puede estar más grande y por lo tanto sus sistemas están en mejor proceso de maduración que cuándo tiene 7 meses? Indaga con las personas que conozcas y argumenta tu respuesta.

Aumenta la formación de almohadillas de grasa en diversas zonas del cuerpo y todos los sistemas están ya desarrollados y puestos a prueba para que hagan su función eficientemente, han pasado 270 días en el vientre de la madre. El niño se encuentra listo para nacer.

Llegó el último mes . Natalia y Julián sienten que han esperado demasiado, ¿Les recomendarías juegos de estimulación? Algunos padres han intentado poner música en el vientre porque afirman que cuando nazca reconocerá las canciones . ¿Qué otro ejercicio de estimulación conoces? (Papalia, 2001) .

Se ha comprobado que estos ejercicios de estimulación no funcionan . Las gruesas capas de tejido epitelial no permiten que pase colores, ni luz y muy poco de sonido .



Te invitamos a revisar el Recurso de aprendizaje: infografía



Ilustración 2 Desarrollo prenatal mes a mes

- Castillo, N . (2015) . Modificación y efectos del consumo de cafeína durante el embarazo . (Tesis doctoral) . Universidad de Granada, España .
- Cedeño, M. Rodríguez, M., Peraza, D., y Peraza, R. (2006). Hábitos Tóxicos Y Embarazo. Resultados Perinatales. *Archivo Médico de Camagüey*, 10(5), 1-9.
- Lefrancoise, G. (2001). El ciclo vital de la vida. México: Thomson Editores.
- Loredo, A., Casas, A., y Monroy, D. (2014). La cocaína: sus efectos en la mujer embarazada y en el producto de la gestación. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 57(3), 1-4.
- Papalia, D (2001) Psicología del Desarrollo. México: McGrawHill.
- Roncallo, C., Sánchez, M., y Arranz, E. (2015). Vínculo materno-fetal: implicaciones en el desarrollo psicológico y propuesta de intervención en atención temprana. Escritos de Psicología Psychological Writings, 8(2), 14-23.
- Sánchez, L., Téllez, M., y Hernández, M. (2004). Efecto del tabaquismo durante el embarazo sobre la antropometría al nacimiento. Salud Publica de México, 46(6), 529-533.
- Valdés, E. (2002). VIH-SIDA y embarazo: actualización y realidad en Chile. *Rev Chil Obstet Ginecol*; 67(2), 160-166.





www.usanmarcos.ac.cr

San José, Costa Rica