

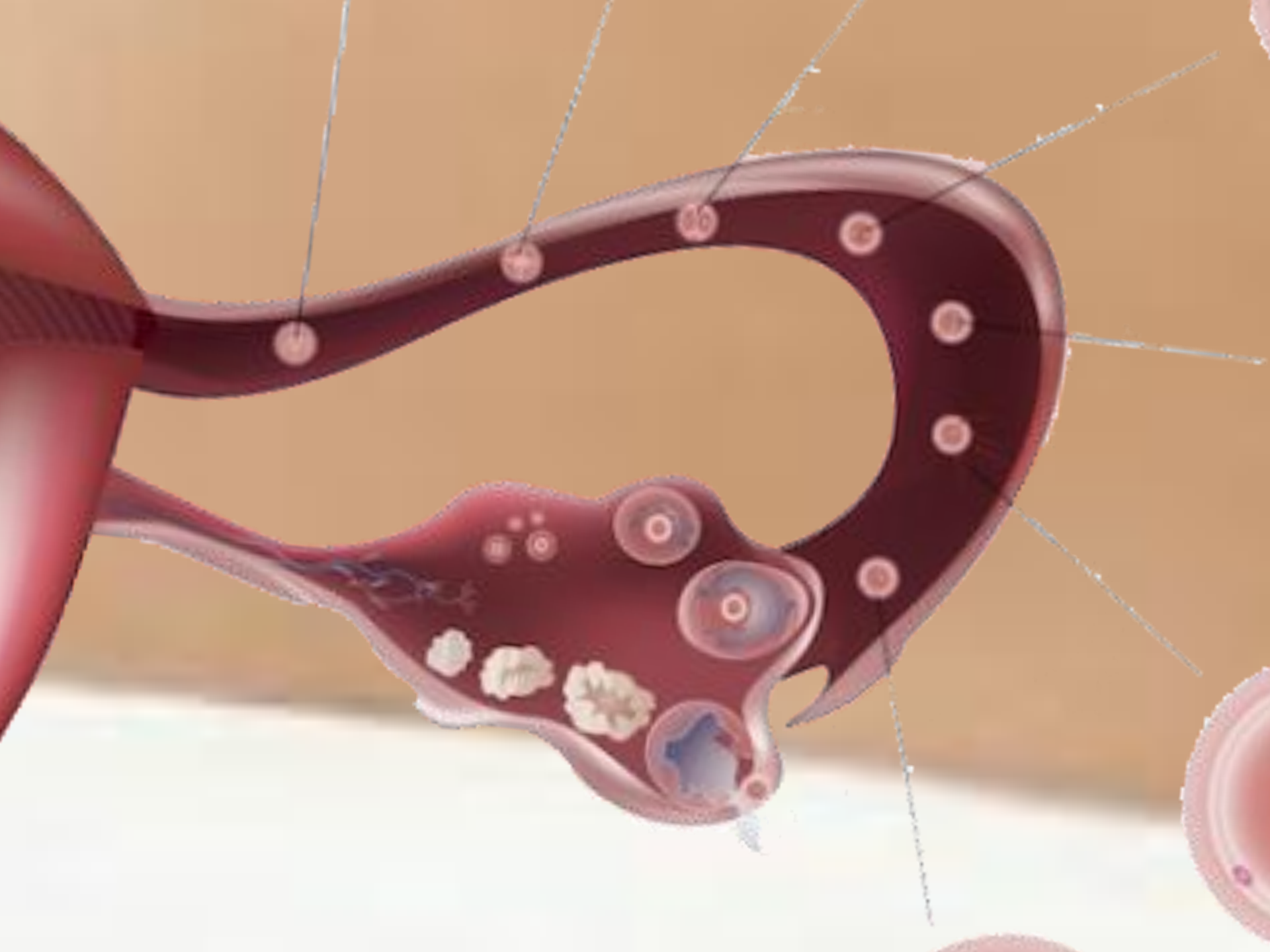


Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública
Departamento Materno-Infantil
Marcel Robledo Queiroz
Obstetriz
Mestrando na FSP/USP

Crescimento Intra-uterino







30 horas

Blastocisto
4 dias

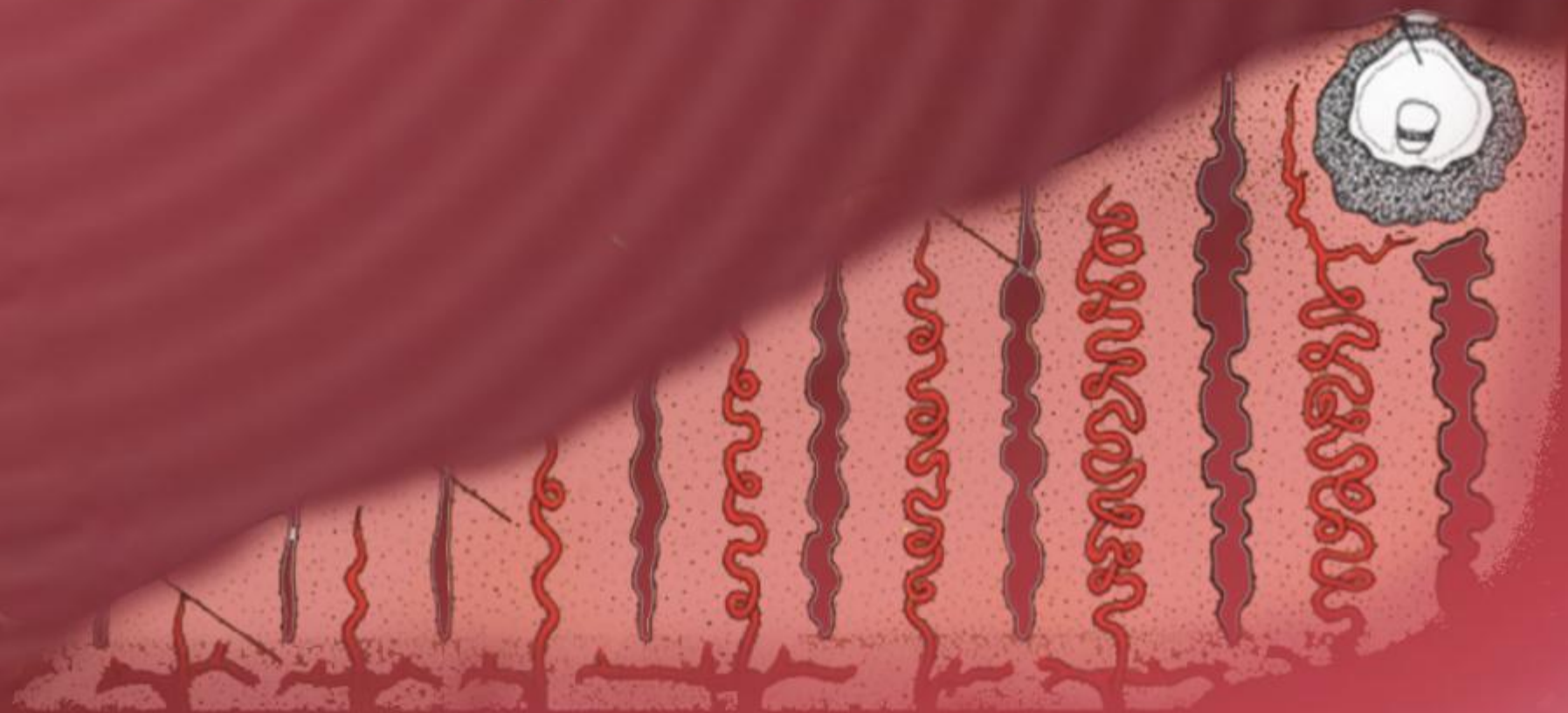
Blastocisto
implantado
6 dias

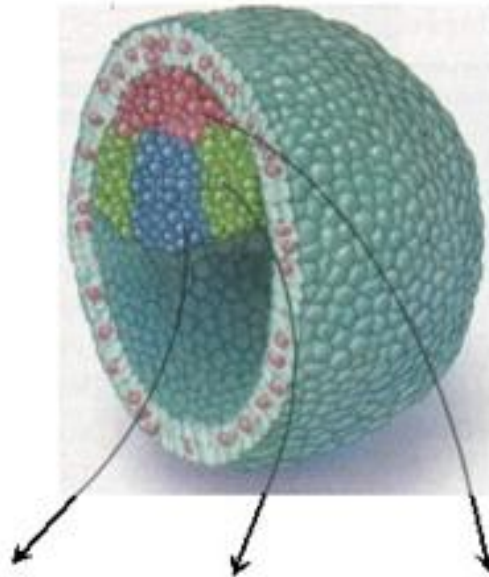
Mórula
72 horas

Zigoto

Fertilização







ENDODERMA (camada interna)	MESODERMA (camada intermediária)	ECTODERMA (camada externa)
Pâncreas Fígado Tireóide Pulmão Bexiga Uretra	Medula óssea Músculos esqueletico, liso e cardíaco Coração e veias sangüíneas Túbulos renais	Pele Neurônios Glândula pituitária Olhos Ouvidos

A tabela com o desenvolvimento embrionário está disponível separadamente



3 semanas



4 semanas



5 semanas



6 semanas



7semanas



8 semanas



9 semanas



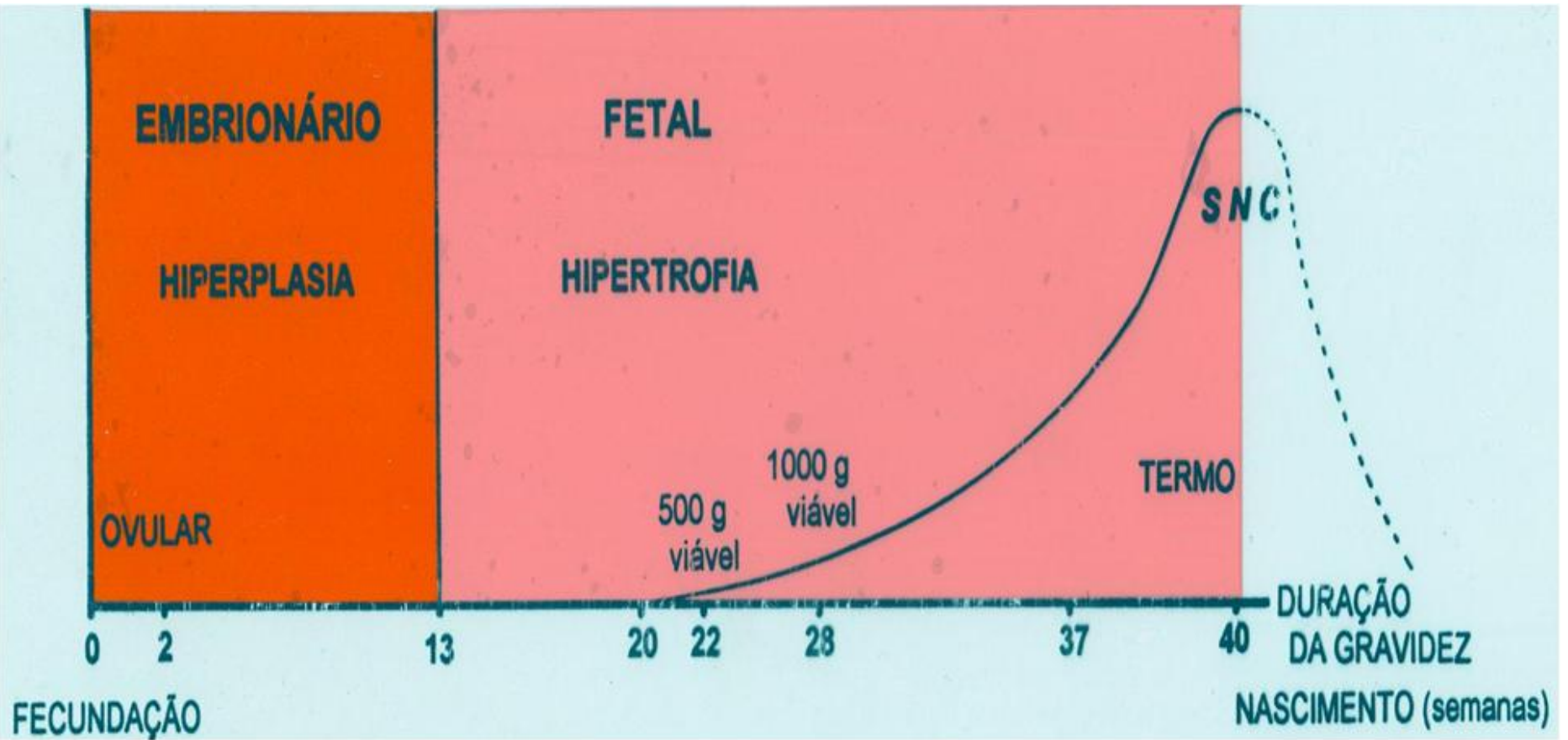
10 semanas



11 semanas

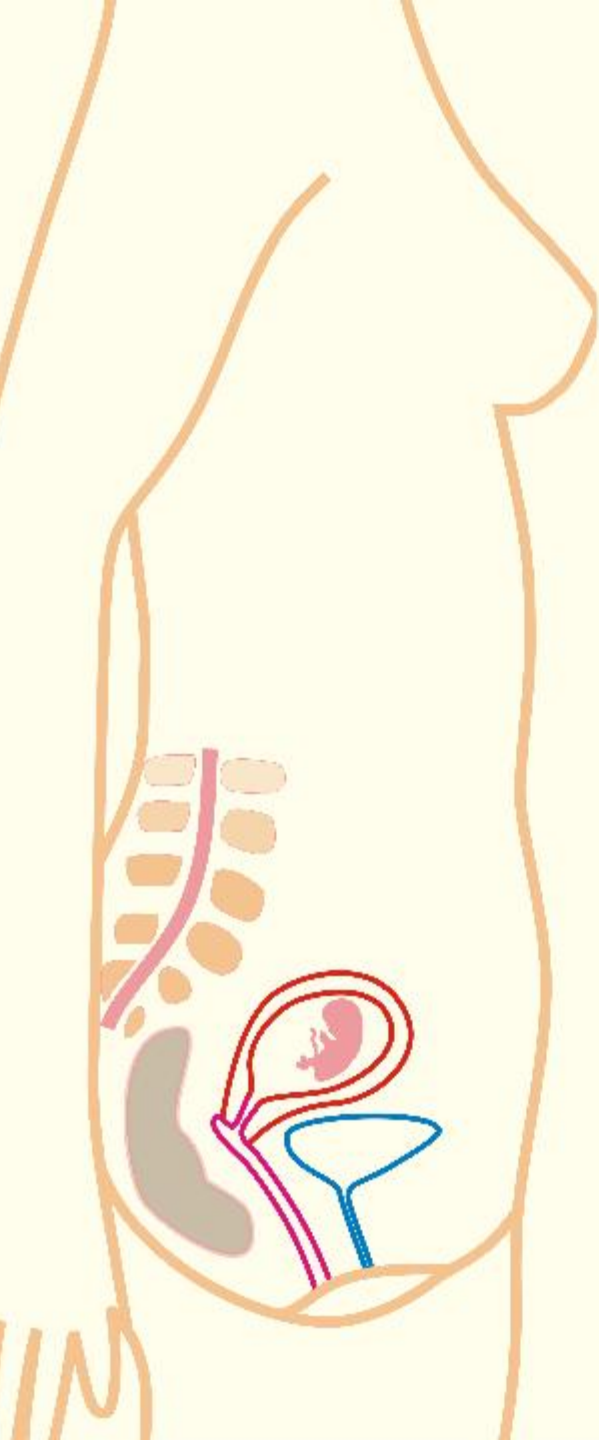


12 semanas



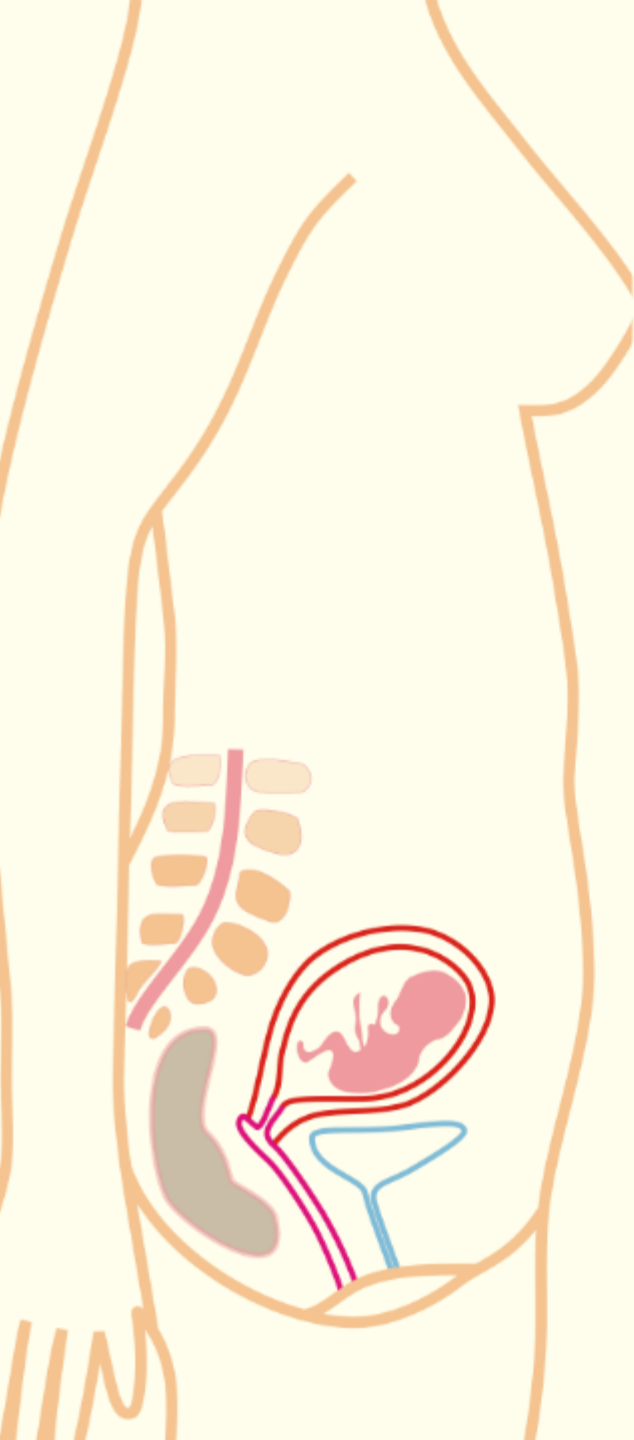
12^a semana

- 8,1 cm de comprimento
- cabeça compreende quase metade do tamanho do feto
- as pálpebras se fecham e não reabrirão até a 28^a
- os botões dentários aparecem
- os membros são longos e delgados
- os dedos estão bem formados, o feto pode fechar a mão
- o trato urogenital termina seu desenvolvimento
- os genitais parecem bem diferenciados
- o fígado começa a produzir glóbulos vermelhos
- os batimentos cardíacos fetais podem ser ouvidos com dispositivos eletrônicos



16ª semana

- 15,2 cm
- penugem chamada lanugo
- a pele fetal é quase transparente
- músculos e ossos já se desenvolveram e se tornam mais duros
- o feto se move ativamente
- movimentos de sucção são feitos com a boca, o feto engole o líquido amniótico
- o mecônio é formado no trato intestinal
- desenvolvimento dos pulmões
- glândulas sudoríparas se desenvolvem
- fígado e o pâncreas começam a produzir suas secreções

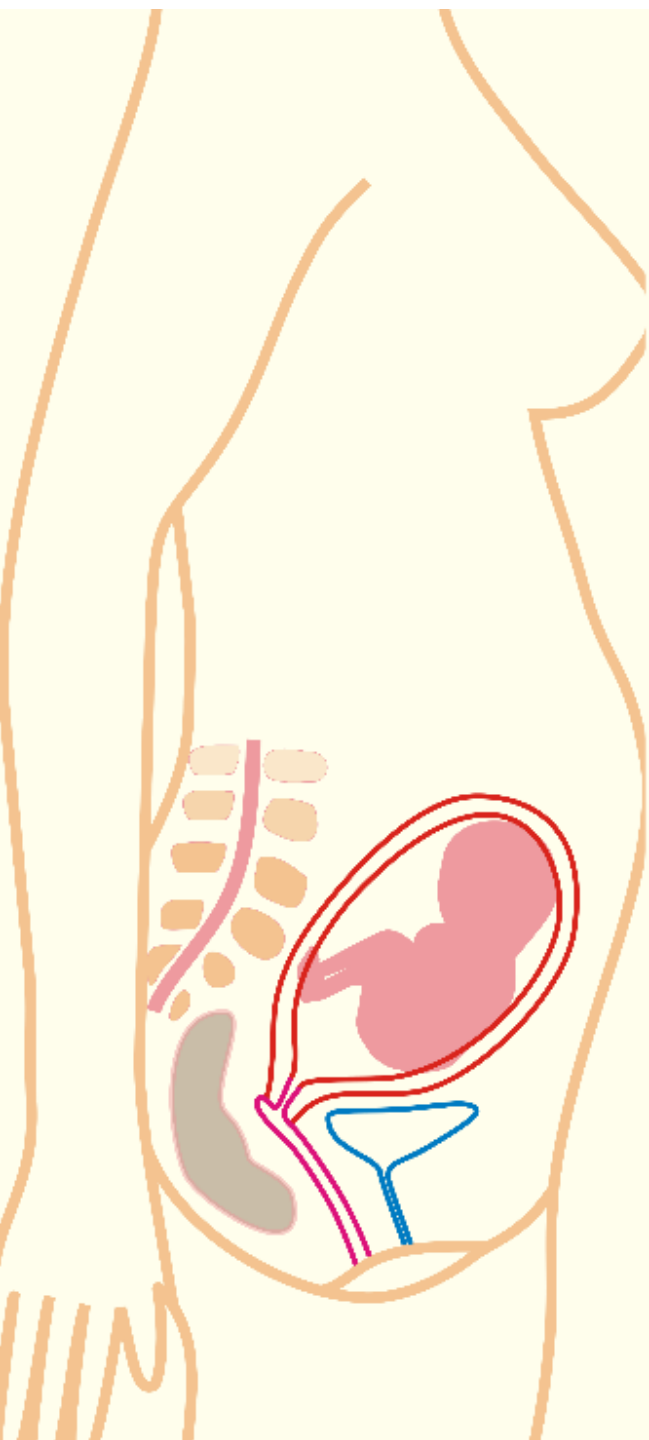


20^a semana

- 20,3 cm
- aproximadamente 500gr, sendo possível sua sobrevivência fora do útero
- lanugo cobre todo o corpo
- pele menos transparente pelo depósito de gordura
- os mamilos aparecem, bem como as sobrancelhas, os cílios e as unhas
- o feto está mais ativo com aumento do desenvolvimento muscular, geralmente ocorrem os primeiros movimentos fetais identificáveis (quando a mãe sente o feto se mexer)
- os batimentos cardíacos fetais podem ser ouvidos com um estetoscópio de pinar.

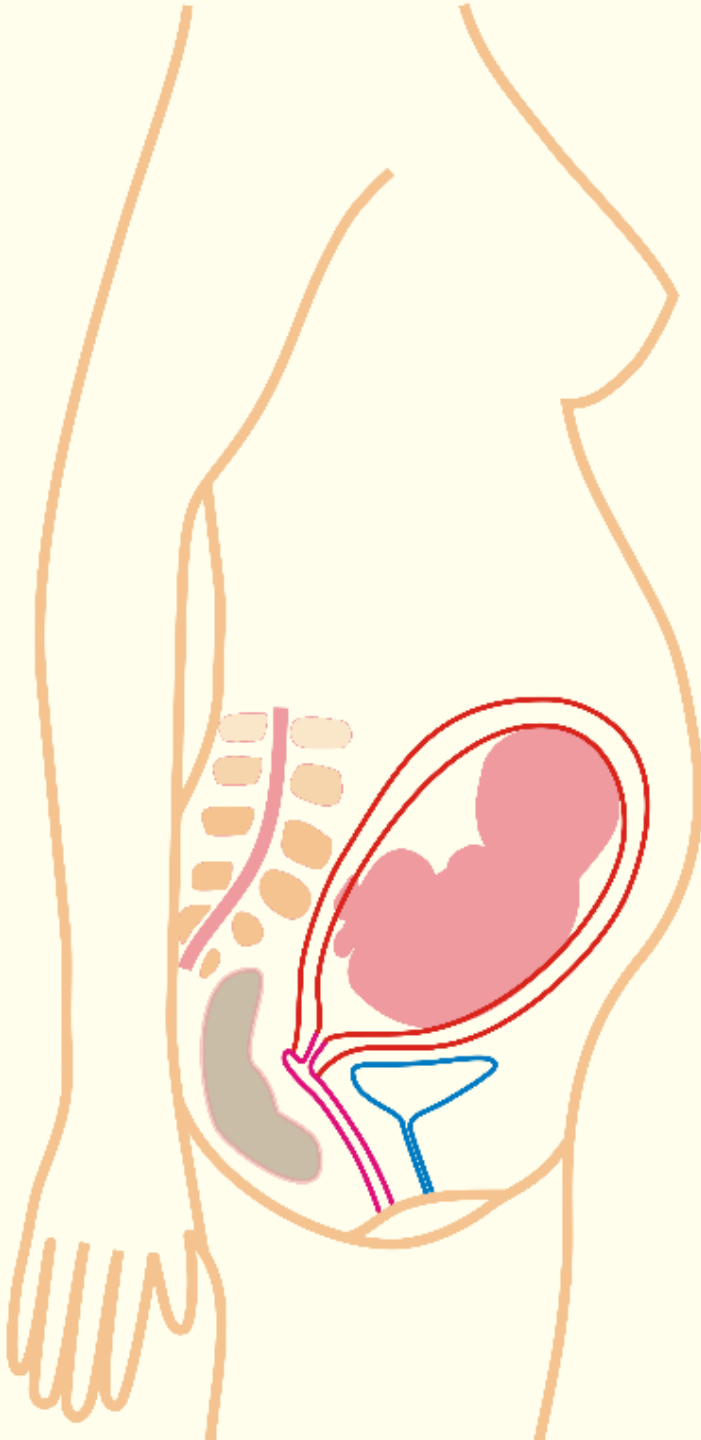


24^a semana



- 25 cm e pesa aproximadamente 550 gr
- cabelo está mais comprido, as sobrancelhas e cílios estão bem formados
- todos os componentes oculares estão desenvolvidos
- pele das mãos e pés está mais grossa, as impressões digitais estão se formando
- alvéolos estão se formando nos pulmões
- corpo está coberto de verniz caseosa

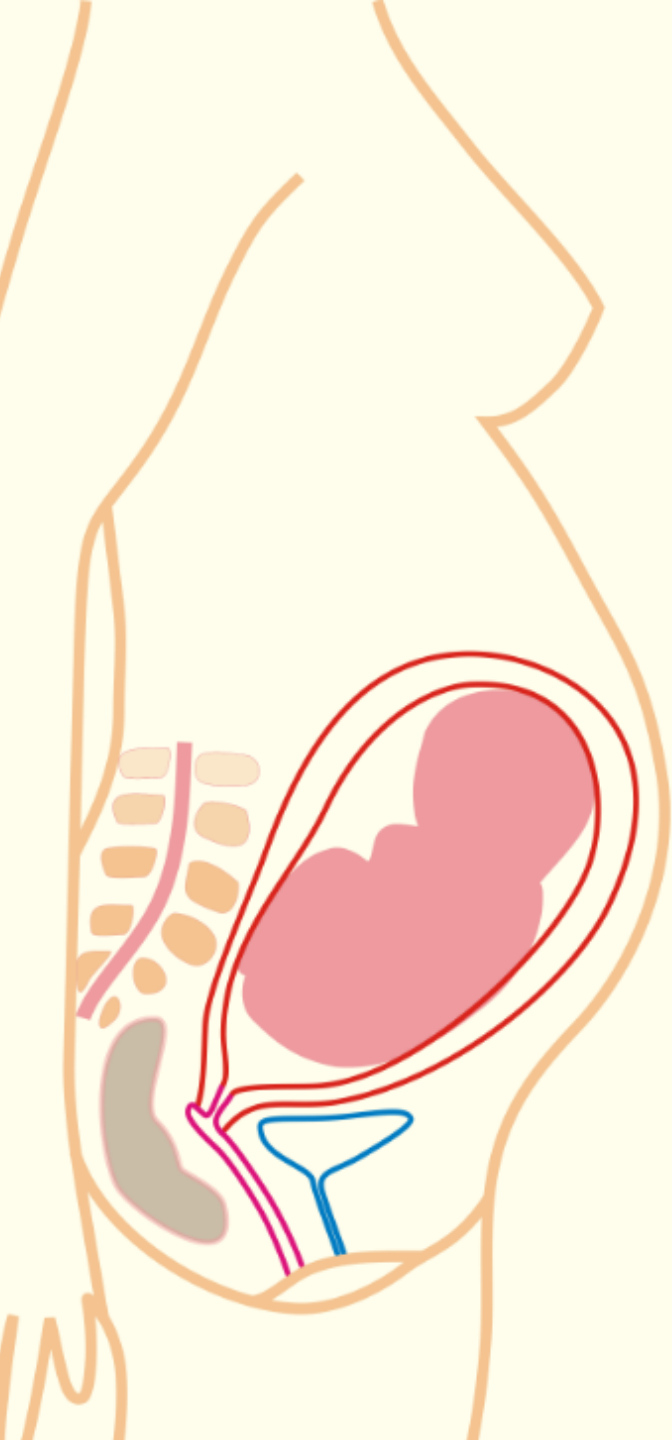
28^a semana



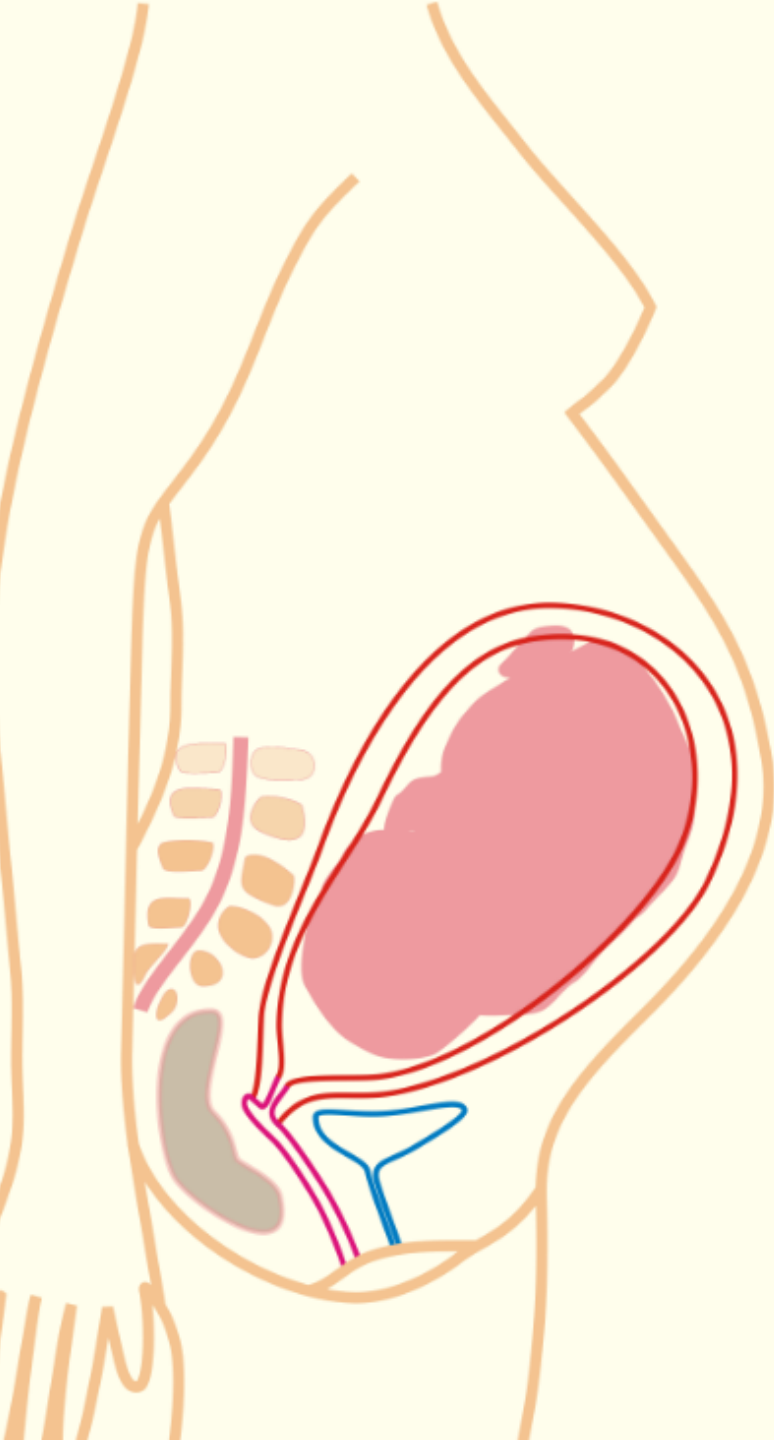
- 35cm pesando ao redor de 1000gr
- rápido desenvolvimento cerebral
- sistema nervoso está suficientemente desenvolvido para controlar algumas funções corporais
- pálpebras abrem e fecham
- testículos começam a descer para a bolsa escrotal se o feto for do sexo masculino
- o sistema respiratório, embora imaturo, já se desenvolveu ao ponto onde a troca de gases é possível

32^a semana

- 38 a 44 cm aproximadamente
- pesa aproximadamente 2,12 kg
- rápido aumento da quantidade de gordura corporal
- aumento do controle do sistema nervoso central (SNC) sobre as funções corporais
- presença de movimentos respiratórios rítmicos, porém os pulmões ainda não estão totalmente maduros
- temperatura corporal fetal é parcialmente auto-controlada
- ossos estão totalmente desenvolvidos, mas ainda são macios e flexíveis
- os testículos permanecem no canal inguinal
- o feto começa a armazenar ferro, cálcio e fósforo



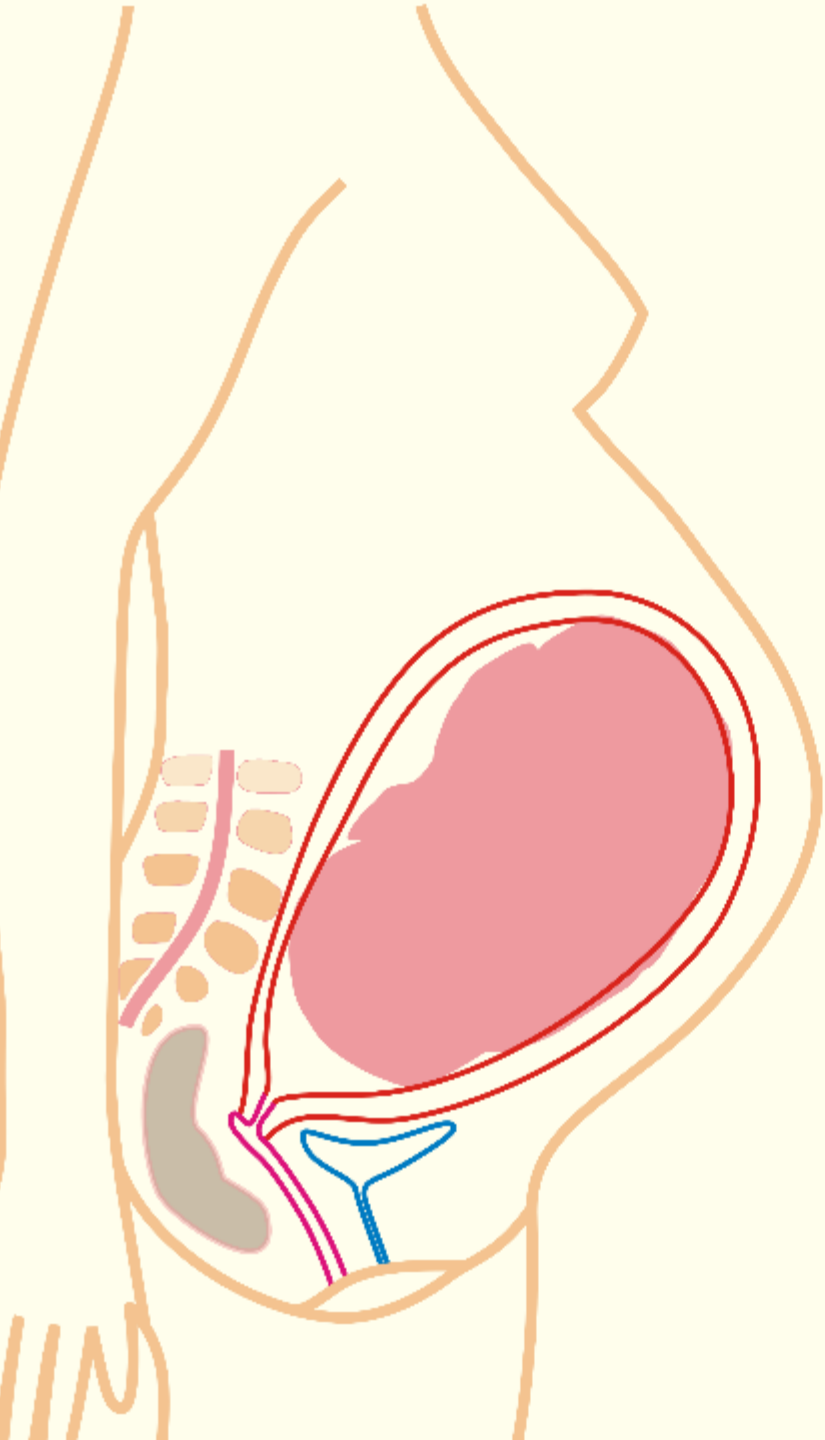
36^a semana



- 40,6 a 48,6 cm aproximadamente
- pesa de 2,36 a 2,81 kg
- o lanugo começa a desaparecer
- aumento da gordura corporal
- as unhas atingem a ponta dos dedos
- aumento do controle do sistema nervoso central (SNC) sobre as funções corporais
- há um módulo mamário de 1 a 2 mm que pode ser palpado, que aumentará semana a semana até atingir 10 a 12 mm
- nesta idade se o feto nascer tem grandes chances de sobreviver sem apresentar problemas.
- surfactante

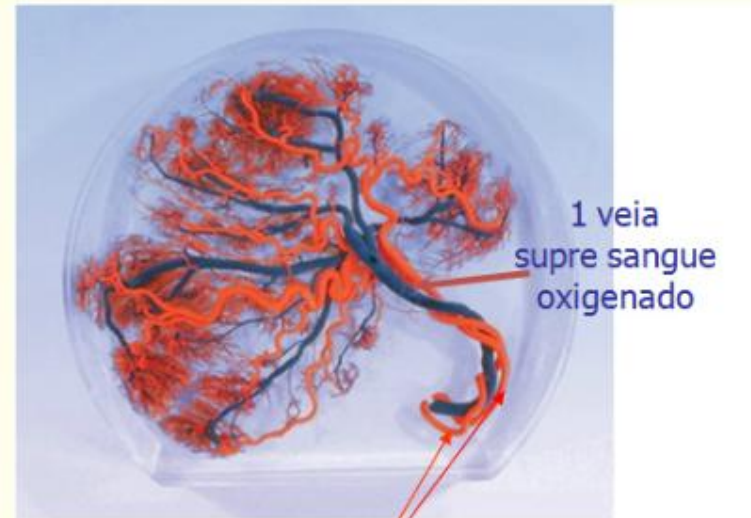
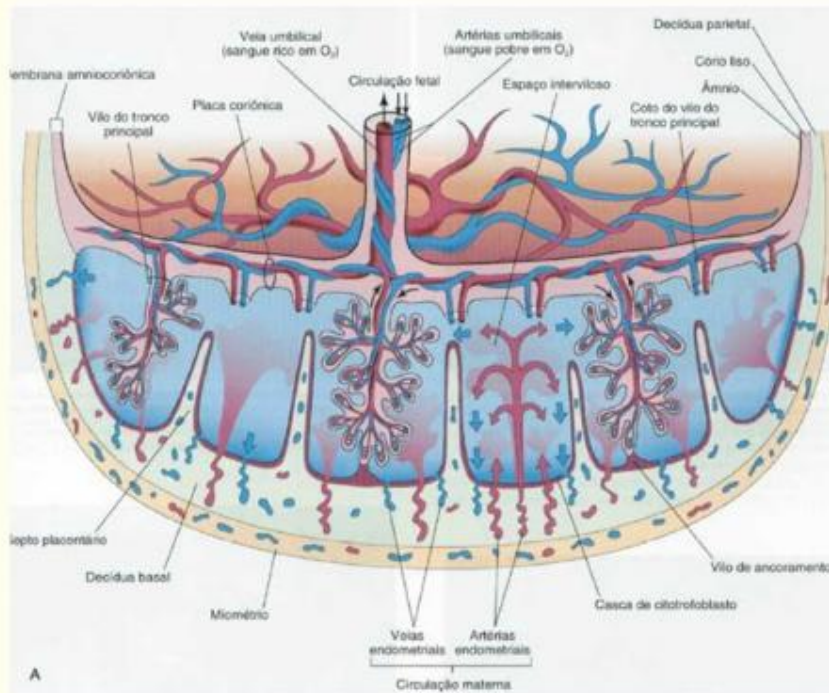
40 semanas

- 48,2 a 50cm, os de sexo masculino geralmente pesam mais do que os de feminino
- lanugo desapareceu totalmente exceto nos braços e ombros
- unhas ultrapassam a ponta dos dedos
- pequenos brotos mamários se apresentam em ambos os sexos
- o cabelo agora está mais grosso e volumoso
- o feto preenche todo o útero.



Placenta

- Órgão transitório
- trocas fisiológicas entre mãe e feto
- Único órgão formado por células de dois indivíduos
- Função endócrina e metabólica



Classificação do recém-nascido (RN) segundo seu padrão de crescimento intra-uterino

Definição por idade ao nascer do feto

- Pré-termo: nascimento com menos de 37 semanas
- Termo: nascimento entre 37 e 42 semana
- Pós-termo: nascimento após as 42 semanas

Definição da idade gestacional (IG)

- Data da última menstruação
- Ultrasonografia
- Altura uterina
- CAPURRO, DUBOWITZ, NEW BALLARD

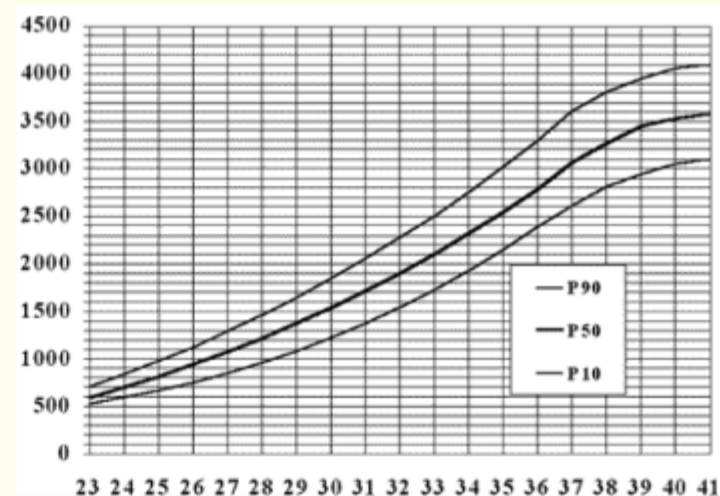
Idade gestacional X Peso ao nascer

Como o peso de nascimento varia com a idade gestacional, o estado nutricional materno, as condições de saúde da mãe há uma classificação entre o peso ao nascer e a idade gestacional para ser determinar a adequação entre eles. Existe várias curvas que medem esta relação, mas a mais famosa e utilizada é a de curva de Battaglia e Lubchenco. Eles denominaram de:

AIG- Adequados para Idade Gestacional- aquele RN que ao nascer estavam entre o percentil 10 E 90 de sua curva, de
PIG - Pequenos para Idade Gestacional os com menos de 10
GIG - Grandes para Idade Gestacional os com mais de 90

Classificação do RN pelo peso ao nascimento (PN)

- PN entre 2500 a 4000gr -> peso normal
- Pn > 4000gr -> RN macrosônicos
- PN < 2500gr ->baixo peso
- PN < 1500gr -> muito baixo peso
- PN < 1000gr -> muito muito baixo peso



Definição por idade ao nascer do feto

- Pré-termo: nascimento com menos de 37 semanas
- Termo: nascimento entre 37 e 42 semana
- Pós-termo: nascimento após as 42 semanas

Definição da idade gestacional (IG)

- Data da última menstruação
- Ultrasonografia
- Altura uterina
- CAPURRO, DUBOWITZ, NEW BALLARD

Classificação do RN pelo peso ao nascimento (PN)

- PN entre 2500 a 4000gr -> peso normal
- Pn > 4000gr -> RN macrosomícos
- PN < 2500gr -> baixo peso
- PN < 1500gr -> muito baixo peso
- PN < 1000gr -> muito muito baixo peso

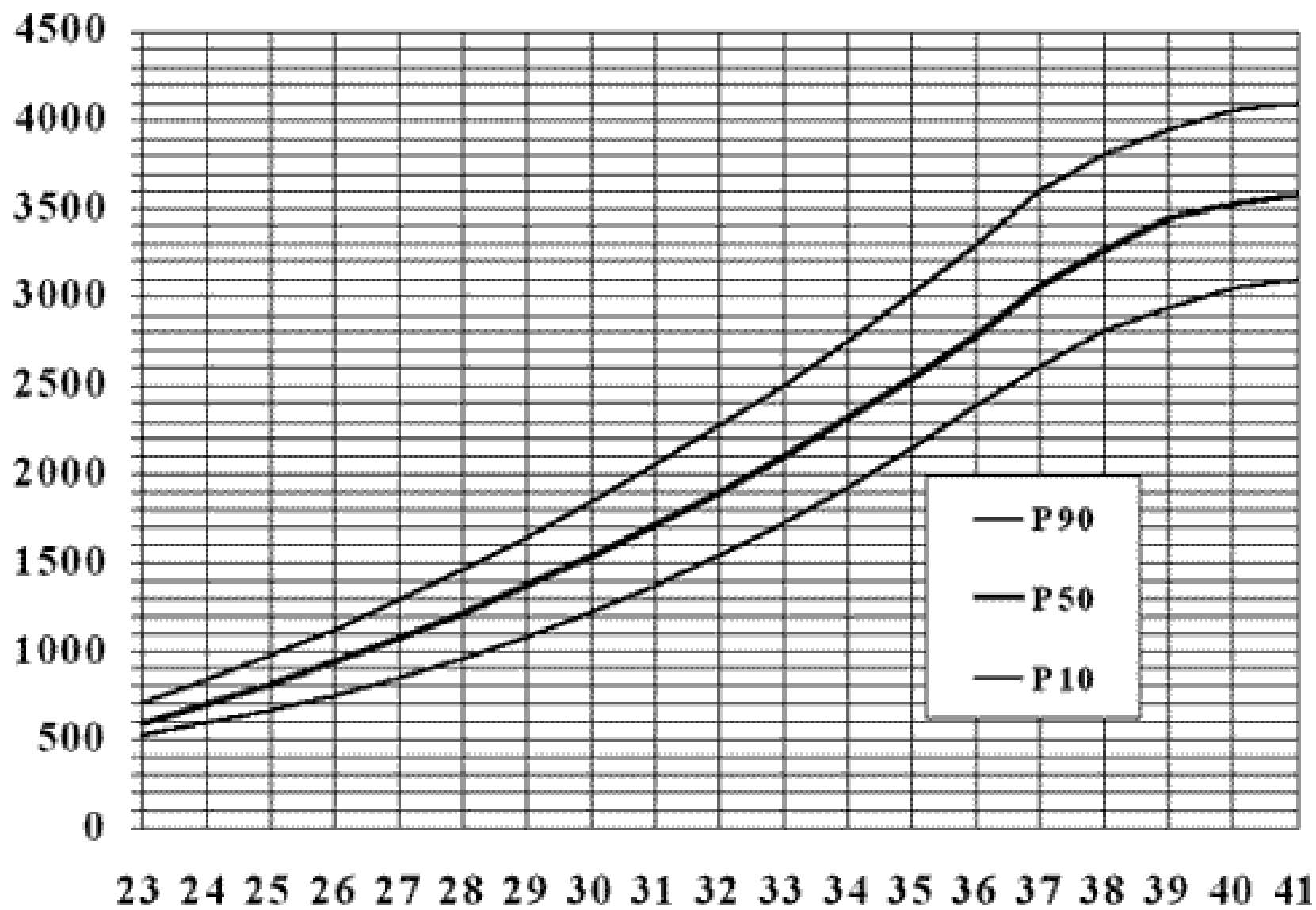
Idade gestacional X Peso ao nascer

Como o peso de nascimento varia com a idade gestacional, o estado nutricional materno, as condições de saúde da mãe há uma classificação entre o peso ao nascer e a idade gestacional para ser determinar a adequação entre eles. Existe várias curvas que medem esta relação, mas a mais famosa e utilizada é a de curva de Battaglia e Lubchenco. Eles denominaram de:

AIG- Adequados para Idade Gestacional- aquele RN que ao nascer estavam entre o percentil 10 E 90 de sua curva, de

PIG - Pequenos para Idade Gestacional os com menos de 10

GIG - Grandes para Idade Gestacional os com mais de 90



Restrição de Crescimento Intra-Uterino (RCIU)

Crescimento insuficiente -> impede que o RN atinja seu potencial genético

Em geral, são incluídos nessa categoria todos os RN cujo peso ao nascer seja inferior ao percentil 10 de peso que lhe corresponderia segundo sua idade gestacional

Os fatores de risco mais comumente associados ao RCIU são os seguintes:

- hábito de fumar
- hipertensão arterial crônica ou gestacional
- gestação múltipla- antecedentes de RCIU
- infecções perinatais crônicas (Rubéola, Citomegalia, Toxoplasmose, Doença de Chagas)
- anomalias congênitas
- insuficiente ganho ponderal materno
- sangramento persistente no 2º trimestre de gestação
- consumo de álcool
- desnutrição materna.

Determinantes do tamanho do RN



As evidências indicam que a restrição do crescimento intra-uterino e o baixo peso ao nascer, seguidos de ganho de peso excessivo na infância e na adolescência, estão associados com obesidade, hipertensão arterial, Síndrome Metabólica, resistência insulínica e morbidade e mortalidade cardiovascular.

Dessa forma, a nutrição adequada de gestantes e crianças deve ser entendida e enfatizada como elemento estratégico de ação, com vistas à promoção da saúde também na vida adulta.



Obrigado!

