



universidad del sureste

Materia

Control endocrino del parto

Trabajo

ensayo

Docente

Sergio chong

Alumna

Blanca Samahi Pérez Pérez

Grado

4 cuatrimestre p: Lic., mvz

Fecha de entrega

11 septiembre 2020

Control endocrino del parto

INTRODUCCIÓN

La gestación comienza con la unión del ovocito y el espermatozoide en la ampolla del oviducto materno. La duración es de 283 días (243-316 días) y se la puede dividir en un período embrionario, que va desde la fertilización hasta los 45 días, y un período fetal, desde los 46 días hasta el parto. La duración de la gestación está influenciada por factores maternos, fetales, genéticos y ambientales. Las vaquillonas pueden tener una gestación más corta que las vacas adultas, y las gestaciones de fetos mellizos y de hembras duran menos que las de fetos machos. También vacas subalimentadas o con estrés calórico acortan su gestación. Las razas índicas presentan gestaciones unos días más largas que las razas británicas.

desarrollo

Luego de la fertilización, el cigoto (una célula) sufre una serie de divisiones mitóticas dando lugar a la formación de numerosas células denominadas blastómeros. Una vez formados de 8 a 16 blastómeros, el embrión es denominado mórula, luego los blastómeros producen un fluido formando una cavidad denominada blastocelo y el embrión es denominado blastocisto. La masa de células se divide en un grupo de células que va a formar el embrión propiamente dicho (masa celular interna o embrioblasto) y un grupo de células periféricas que formarán el trofoblasto o trofoectodermo. El embrioblasto da origen al ectodermo, mesodermo y endodermo y el trofoblasto da origen a la placenta fetal. El conjunto conformado por el embrión propiamente dicho y el trofoblasto se denomina concepto bovino. A los 4 a 5 días de la fertilización, el embrión pasa al útero y posteriormente pierde la zona pelúcida. Entre los 6 y 13 días, el embrión pasa de blastocisto esférico de 3 mm de diámetro a formar un embrión filamentoso que a los 17 días de vida puede alcanzar los 25 cm de largo. A los 25 días de gestación comienza la implantación o más específicamente el contacto entre las vellosidades coriónicas y las carúnculas uterinas. El desarrollo embrionario está influenciado por los niveles de progesterona producidos por el cuerpo lúteo (CL) que controlan el ambiente del oviducto y del útero. La secreción de progesterona por parte del CL estimula la actividad secretoria de las glándulas endometriales que producen sustancias encargadas de mantener el embrión hasta que se formen los placentomas. Estas secreciones, denominadas vulgarmente "leche uterina", son absorbidas por el blastocisto y el saco vitelino y utilizadas como nutrientes durante la etapa previa a la formación del corioalantoides. El embrión es activo desde el punto de vista endócrino desde muy temprano, produciendo esteroides, prostaglandinas y varias proteínas. Desde la ovulación hasta el día 15, la secreción de progesterona y el ambiente uterino son similares en vacas gestantes y vacas no gestantes, pero a partir del día 16, es necesario que el embrión emita una señal para evitar la luteólisis.

RECONOCIMIENTO MATERNO DE LA GESTACIÓN

Se denomina así a la señal emitida por el embrión que permite el bloqueo de la luteólisis, la extensión de la vida del CL y la formación de la placenta para el desarrollo de la gestación. Esto incluye la inhibición de la liberación de $\text{PGF}2\alpha$, la modificación del ambiente uterino y los cambios que evitan el rechazo inmunológico del embrión. Las células mononucleares del trofoblasto secretan alrededor del día 16 el interferón-tao, que inhibe la síntesis de receptores para los estrógenos, receptores para la oxitocina y por lo tanto inhibe la secreción de $\text{PGF}2\alpha$, evitando la luteolisis y asegurando la permanencia del CL. El embrión también modifica el flujo sanguíneo y la

permeabilidad vascular, el movimiento de fluidos, la respuesta del CL a las prostaglandinas, la actividad secretoria y metabólica del útero, la transferencia de nutrientes, la actividad inmune y el desarrollo de la glándula mamaria. El feto presenta antígenos de histocompatibilidad que podrían originar una respuesta inmune con linfocitos-T por parte de la madre, sin embargo, esto no sucede. Los esteroides (estrógeno y progesterona) tienen acción pro y anti-inflamatoria, respectivamente. Durante el desarrollo embrionario y fetal, la progesterona es la encargada de inhibir la respuesta inmune contra los tejidos embrionarios y fetales, tratando de no comprometer la respuesta inmune contra agentes infecciosos. En forma simplificada, la progesterona afectaría la diferenciación de las células T, favoreciendo la producción de citocinas para las células Th-2 e inhibiendo las citocinas para las células Th-1 y de esta manera permitiría la implantación.

placentación La implantación en el bovino es superficial e incluye las carúnculas y el área intercaruncular. Inicialmente el trofoectodermo desarrolla papilas que toman contacto con las glándulas uterinas y posteriormente células binucleadas del trofoectodermo invaden el epitelio materno y junto con las células endometriales forman células multinucleadas o sincitio, el cual tendría un rol importante en el control inmunológico y hormonal de la gestación. La placenta puede clasificarse de acuerdo a la cantidad de capas de separación entre el feto y el útero materno como epitelio corial y de acuerdo a la distribución de las vellosidades corioalantoideas como cotiledonaria. La placenta se clasifica como epitelio corial ya que se mantienen las 6 capas (endotelio, intersticio y epitelio fetal y materno) y el contacto se produce entre las células trofoblásticas fetales y las células endometriales maternas en la formación de un sincitio característico de los rumiantes. Sin embargo, el epitelio materno tiene períodos de transición con erosión y recrecimiento en el cual se produce un contacto entre los capilares maternos y el epitelio coriónico, por lo cual la placenta ha sido clasificada en algunas oportunidades como sindesmocorial. La placentación del bovino es de tipo corioalantoidea, donde la capa externa del alantoides se fusiona con el corion y por lo tanto los vasos sanguíneos del alantoides toman contacto con las arterias y venas umbilicales localizadas en el tejido conectivo entre el corion y el alantoides. Los vasos fetales aumentan su superficie de contacto con la circulación materna debido a la formación de las vellosidades coriónicas, que son conos vasculares mesenquimales cubiertos por células trofoblásticas cuboidales y gigantes binucleadas. En el bovino, este contacto se produce a través de los cotiledones fetales (70 a 120) que se unen a las carúnculas uterinas formando los placentomas. Las células binucleadas gigantes son características de los rumiantes. Aparecen a partir de los 20 días de gestación, se mantienen durante toda la gestación y llegan a componer el 20% de la placenta. Su función es la transferencia de sustancias, la secreción de Lactógeno Placentario y de las proteínas específicas de preñez B (PSPB), también llamadas glicoproteínas asociadas a la preñez. Asimismo, las células binucleadas producen estrógenos y progesterona. Las venas y arterias umbilicales llegan a la placenta y se distribuyen mayormente en los cotiledones y en menor medida en el corioalantoides y de la misma manera lo hacen las arterias y venas uterinas en las carúnculas maternas. El rol de la placenta incluye funciones digestivas, metabólicas, hormonales e inmunológicas. Diferentes sustancias son transferidas a través de la placenta por fagocitosis y pinocitosis. Las arterias umbilicales transportan sangre no oxigenada hacia los placentomas y las venas umbilicales devuelven sangre oxigenada. Agua, electrolitos, vitaminas, minerales, aminoácidos y azúcares llegan al feto a través de la placenta y a su vez ésta sirve como almacenamiento de glicógeno y hierro entre otras sustancias. El feto tiene la habilidad de consumir las reservas esqueléticas de calcio maternas en el caso que este mineral no sea suministrado en la dieta. Las vitaminas liposolubles tienen su paso limitado por la placenta, por lo tanto luego del parto, su concentración es más baja en la cría que en la madre. Las proteínas

no pasan a través de la placenta, por lo tanto las inmunoglobulinas maternas no llegan a la circulación fetal. La circulación fetal es característica ya que las venas umbilicales conducen sangre arterial y las arterias conducen sangre no oxigenada. Las venas umbilicales traen sangre oxigenada desde la placenta y la transfieren a la vena cava posterior a través de un conducto venoso evitando el metabolismo hepático. La sangre de la vena cava posterior llega al corazón y pasa a la aurícula izquierda a través del foramen oval, evitando el ventrículo derecho. Sitio Argentino de Producción Animal Página 3 de 5 El conducto arterioso recoge la sangre no oxigenada directamente hacia la aorta, evitando la circulación hacia los pulmones no funcionales y a partir de la aorta se originan las arterias umbilicales que llevan la sangre no oxigenada hacia la placenta. Durante la gestación se forman alrededor del embrión/feto dos cavidades denominadas alantoidea y amniótica. Las cavidades amniótica y alantoidea derivan de un pliegue externo del corion (ectodermo) y del intestino posterior (endodermo), respectivamente. La pared externa del alantoides se une al corion formando el corioalantoides o placenta fetal. Los fluidos fetales están compuestos por el líquido amniótico y el alantoideo. El líquido amniótico alcanza un volumen promedio de 5 a 6 litros y el líquido alantoideo un promedio de 9,5 litros. Los líquidos fetales pueden ser absorbidos y secretados en el tracto digestivo, respiratorio, urinario y en la piel fetal. El fluido alantoideo proviene de la orina formada en los mesonefros y la secreción de la membrana alantoidea. El líquido amniótico proviene en principio del epitelio amniótico y de la orina fetal, por lo cual es bastante aguachento y avanzada la gestación proviene de las secreciones digestivas y respiratorias y se hace más viscoso. También existe un intercambio dinámico entre los fluidos fetales y la circulación materna y fetal.

conclusion

La vaca puede alterar el momento del parto por situaciones de estrés o cambios en el manejo, probablemente mediante la liberación de la adrenalina que relaja la musculatura uterina. Por lo tanto se dice que el feto controla el día en que se producirá el parto y la madre controla la hora. Los glucocorticoides fetales son los encargados de la maduración estructural y funcional de los pulmones necesarios para la vida extra uterina. La eliminación de las membranas fetales puede llevar hasta 12 horas en el bovino debido al tipo de placenta. El parto puede dividirse en tres estadios, el primero incluye la dilatación del cérvix, el segundo, la expulsión del feto y el tercero, la eliminación de las membranas fetales.