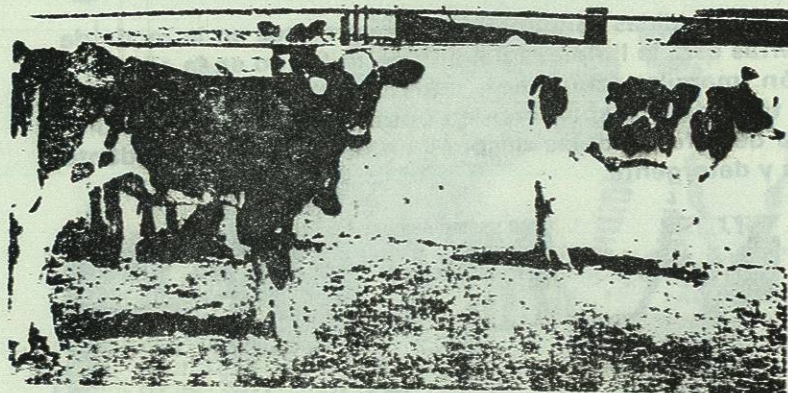


**Actividades adicionales**

- Pezones suplementarios - Cortarlos con tijeras muy filosas o bisturí y cauterizar el corte, cuando la becerro esté en su primera semana de edad. Las tetas suplementarias son muy susceptibles a infecciones ya que pueden convertirse en reservorio de bacterias y diseminar la infección a otras tetas en la época de producción.
- Descorne - El descorne se realiza por medio de pasta cáustica mientras la becerro se encuentra en la corrala. Así se evita la posibilidad de que al entrar en contacto con otros animales se provoquen quemaduras en el cuerpo o los ojos. El descorne tiene por objeto evitar que los animales se lastimen y propiciar un manejo menos peligroso.
- Moscas - El control de moscas es muy importante. Se logra por medio de mosquicidas y colocando telas de mosquitero en puertas y ventanas. El control incluye el manejo adecuado del estiércol y la basura que no deben amontonarse cerca de los locales.



CAPILLA ALFONSINA  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

**DIARREAS Y NEUMONIAS EN BECERROS**

Las diarreas y neumonías en becerros son enfermedades que afectan animales muy jóvenes, estas enfermedades han tenido -- una gran variedad de nombres como diarrea neonatal, diarrea -- blanca, colibacilosis, septicemia de los becerros y diarrea infecciosa, las cuales siempre se refieren a la diarrea de los becerros.

En el caso de la neumonía de los becerros este se conoce como neumonía enzootica, influenza de los becerros o neumonía viral.

La diarrea de los becerros es más crítica durante las -- tres primeras semanas de vida de estos animalitos mientras que la neumonía resulta entre el primer y segundo mes de edad.

**CAUSA DE DIARREA EN BECERROS.**

Las causas de las diarreas en becerros no esta todavía -- comprendida. Hay una gran cantidad de agentes infecciosos específicos incriminados en este problema. (1,2,3) en donde el camino que ellos siguen no esta todavía completamente entendidos en donde además de los agentes infecciosos hay otras muchas causas predisponentes.

Recrear becerros bajo sistemas intensivos de confinamiento aparentemente aumenta la incidencia de diarrea, en estos -- animales, la nutrición puede influir en la severidad de la -- diarrea. Cambios bruscos de leche o cantidades o cualidades de sustituto de leche pueden inducir a la enfermedad ya que la digestibilidad de los nutrientes en el sustituto es --

variables y la becerria hasta cerca de las tres semanas no tiene las enzimas necesarias para degradar almidones y proteinas que no sean lactosa y caseina (4). Los substitutos de leche que -- actualmente estan disponibles para becerras jovenes contienen -- generalmente polvo de leche descremado como base principal y -- cantidades variables de polvo de grasa de leche seca, suero de leche en polvo, almidon de cereales como la soya, grasas animales y vegetales, vitaminas, minerales y antibi6ticos (4). Las investigaciones demuestran que la digestibilidad de las grasas es muy pobre antes de los seis dias, incrementandose r6pidamente despu6s de esta edad. Por otro lado la digestibilidad de -- los almidones de granos permanece muy baja hasta que la becerria tiene tres o cuatro semanas de edad. La becerria tienen muy poca actividad contra la sucrosa en el intestino al momento del nacimiento por lo que la az6car no debe usarse en los substitutos de leche o en los fluidos usados en los tratamientos.

Las enzimas que degradan las proteinas tambi6n son muy escasas en los recién nacidos hasta los ocho dias de edad (4). -- Las becerras no pueden digerir bien las proteinas que no sean de la leche hasta que no tengan cuando menos tres semanas de -- edad, por lo que el substituto de leche debe estar hecho a base de leche en polvos descremada con grasas cuyo globulos no vayan m6s alla de las 4 micras para que los animales puedan crecer y ganar peso. (4)

**CAUSAS INFECCIOSAS.**

A fines del siglo pasado una bacteria. *Escherichia Coli*, fue aislada e identificada como el agente causal de las diarrea en los becerros (2). Desde entonces, muchas preguntas han permanecido sin respuesta respecto ha este organismo ya que hay -- muchas variabilidad y severidad en la enfermedad producida por esta bacteria.

Becerras normales tienen este organismo en las partes finales del aparato digestivo. Esta situaci6n hace pensar porque -- unos animales se enferman y otros permanecen sanos?. Algunas -- de las respuestas caen en lo que es la variabilidad de las cepas *Escherichia coli* (2,5). En a6os recientes ha sido demostrado -- adecuadamente que otros agentes pueden ser la causa primaria de la diarrea de los becerros.

De una epidemia desatada en los Estados Unidos de Norte -- Am6rica un como reovirus fue aislado. Este virus ha sido estudiado y se ha visto que desarrolla una diarrea clinica en los -- becerros. Este virus que primero causa una enteritis cada vez se encuentra en mayor n6mero de lugares. Entre otros agentes virales que se han aislado y que producen diarrea es el del la Rinotraqueitis Bovina Infecciosa (IBR) y el de la Diarrea Viral Bovina (BVA) por lo que se podr6a pensar en estos virus como el agente primario de esta enfermedad. Una vez establecido el -- virus, la bacteria *E. Coli*, que esta en el tracto digestivo se mueve hacia el interior provocado la enfermedad .

Otras bacterias han sido aisladas de becerras diarrea como es el caso de la *Salmonelle Typhymurium* aunque el 80% de los casos es *E. Coli*.

**SINTOMAS Y PATOGENIA.**

Los signos de esta enfermedad van desde una ligera diarrea hasta una muerte subita sin signos de diarrea. La mayoria de -- las becerras atacadas de este mal presentan decaimiento e incluye reusan el consumo de leche. El abdomen puede estar ligeramente distendido con o sin evidencia de diarrea. Despu6s de -- pocas horas el becerro empesar6 con diarrea pastosa y fetida. Algunas veces con estrios de sangre. En esta etapa el becerro tendra temperaturas hasta de 40.5°C. Si la enfermedad progresa la temperatura puede caer abajo de lo normal. Estos animales

CAPILLA ALFONSINA  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

estarán deshidratados, con falta de elasticidad en la piel y los ojos sumidos. El pulso estará acelerado y la circulación periférica será pobre por lo que la localización de las venas para tratamiento por una intravenosa será difícil. En casos hiperagudos el animal puede morir inclusive antes que se observe algún signo diarreico. Estos individuos parecen estar en colapso y chocados. Mueren en pocas horas ya que las bacterias pasan al torrente sanguíneo ocasionando lo que se llama una septicemia por lo que el microorganismo se puede encontrar en la mayoría de las vísceras, cerebro y articulaciones. La afección cerebral resulta en convulsiones o coma debido a la meningitis ó meningoencefalitis (8).

La mayoría de los becerros no mueren por causa del agente infeccioso sino por el desarrollo de acidosis, desbalance electrolítico y deshidratación. Cuando el intestino se inflama hay alteraciones de la mucosa epitelial ocasionado que los líquidos ya no pueden ser absorbidos. De hecho, líquidos del torrente sanguíneo se acumulan en el intestino y son eliminados por el recto (9).

La motilidad intestinal se disminuye en lugar de incrementarse durante la diarrea (2). Debido a la acumulación de líquidos en el intestino las heces se liquan y aumentan de volumen. Desafortunadamente no solo agua se pierde sino también iones de sodio, potasio, cloro y bicarbonato por lo que el animal además de deshidratado estará acidótico. Se debe recordar que el potencial hidrogeno (pH) en el ganado varía de 7.35 a 7.55 (10) y que un pH abajo de 7.3 podrá al animal en coma.

Algunas veces, los becerros pueden ser tratados y regresados a ponerse en pie en pocas horas sobre todo cuando ha habido una adecuada sumistración de electrolíticos por vía intravenosa, ya que la cantidad de líquidos perdidos durante la diarrea ha sido muy grande.

Se ha observado que becerras con diarrea pueden perder hasta 100 ml. por kilogramo de peso vivo en un período de 12 hrs. (10).

Existe el caso que una becerro de 50 kg perdió 5.0 lts. en 24 hrs. lo que ocasiono pérdida de la mitad del líquido circulante motivo por el cual los ojos están sumidos y probablemente influya para que el animal no se pueda parar.

#### PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD.

Hay muchas técnicas que pueden ayudar a reducir la diarea en becerras. Entre las más importantes se tiene:

1).- Suministración del calostro durante las primeras seis horas de vida del animal.

Becerros que no reciben calostro son muy susceptibles a enfermedades y especialmente la diarrea.

El tiempo de suministración del calostro es de mucha importancia ya que la mucosa intestinal solo permite el paso de proteína de gran peso molecular en las primeras seis horas de nacido y disminuyendo casi en su totalidad a las 24 hrs. Por otro lado, el calostro es alto en nutrientes como puede ser riboflavina o vitamina A.

El calostro puede ser congelado y almacenado en futuras ocasiones.

2).- Poner a los animales en corraletas y bien separados ya que esto evita la concentración de organismos patógenos y reduce las posibilidades de expansión de la enfermedad. Puede ser útil en algunas ocasiones el poner a los becerros en lugares donde recientemente no se haya creado un becerro.

3).- Sumergir el cordón umbilical del recién nacido en

una solución yodada ya que evita el acceso de las bacterias directamente al torrente sanguíneo vía el vaso del ombligo.

La falta de esta técnica puede ocasionar abscesos umbilicales, inflamación de articulaciones e infecciones en la cámara anterior del ojo.

4).- Suministrar la misma calidad y cantidad de leche al neonato. Dar un 8% de su peso es un volumen adecuado ya que -- una sobrealimentación lo llevará a problemas digestivos.

De la misma manera, el cambiar de calostro a leche -- puede ser nocivo por lo que el cambio debe ser paulatino.

5).- Use substitutos de buena calidad solamente, los cuales deben tener desde el punto de vista materia seca en 75% de leche descremada o productos de la leche.

6).- Cuando el problema se inicie, vacie los locales por -- varias semanas y lave y desinfecte corraletas y paredes.

7).- Use botellas amamantadoras, chupones y cubos individuales para alimentar a los becerros ya que es muy difícil desinfectar el equipo y así se evita, se disemine la enfermedad.

8).- De ser posible, utilice un antisuero como preventivo.

Suero de vaca que ha sido inmunizada contra ciertas bacterias y virus que causan diarreas, puede dar una ayuda a -- reducir el número de enfermos así como la severidad de la enfermedad.

9).- El uso de vacunas puede ser útil en el futuro.

Los resultados de estudios de campo con vacunas conteniendo virus como reovirus redujeron la morbilidad y la -- mortalidad en hatos de Nebraska (11).

### TRATAMIENTOS.

El tratamiento debe ser dirigido básicamente hacia la deshidratación equilibrio electrolítico y la acidosis. Cuando el balance hídrico y electrolítico puede ser mantenido el becerro diarreico puede ser mantenido vivo sin importar la causa original sin embargo, la determinación del agente etiológico es útil y -- necesario.

La fórmula del substituto de leche debe ser conocido con el fin de determinar la presencia de algún elemento que pueda predisponer al animal a problemas diarreicos.

Por otro lado, el cultivo de las heces para determinar el -- agente etiológico es indispensable a fin de utilizar el antibiótico específico al problema.

El manejo clínico de las becerras con diarreas que se han seguido en algunos lugares es como sigue:

1).- Eliminar el uso de substituto de leche o lechera entera durante 24 a 48 hrs. con suministración de agua con electrolitos como podría ser cloruro de sodio o sal de mesa y sustancias amortiguadoras como el bicarbonato de sodio o bicarbonato de sosa.

Se hace una mezcla de cuatro litros de agua y una cucharada sopera de sal y otra cucharada sopera del amortiguador. Desde luego es más técnico y científico el uso de productos comerciales que vienen preparados de una manera más exacta que -- van en relación directa con los requerimientos del becerro enfermo.