

EFFECTO DE LA MEDICACIÓN HOMEOPÁTICA EN VACAS LECHERAS CON
ESTRÉS, MEDIANTE LA MEDICIÓN DE CORTISOL EN MATERIA FECAL, EN
LA FINCA EL RECUERDO, MUNICIPIO DE SOPO, EN LA SABANA DE
BOGOTÁ

PEDRO ALEJANDRO BARRERA GÓMEZ
JAMES CROSSLEY SANZ
MARÍA DEL ROSARIO VARÓN CORONADO

CONVOCATORIA
PREMIO NACIONAL
DE LA GANADERIA
2009
JOSE RAIMUNDO SOJO ZAMBRANO
FEDEGAN

FUNDACIÓN INSTITUTO COLOMBIANO DE HOMEOPATÍA
“LUIS G. PAEZ”.

MEDICINA VETERINARIA.

BOGOTÁ. D.C. 2009

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	i
REVIEW.....	ii
INTRODUCCION.....	1
1. OBJETIVOS	3
1.1. OBJETIVOS GENERALES.....	3
1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	3
2. MARCO TEORICO.....	4
2.1. ESTRÉS BOVINO.....	4
2.2. BIENESTAR Y COMPORTAMIENTO ANIMAL.....	7
2.3. CONTAMINACION ELECTROMAGNETICA	10
2.4. HOMEOPATIA.....	13
2.4.1. MEDICAMENTOS.....	15
2.4.1.1. Lycopodium.....	15
2.4.1.2. Mercurius Solubilis.....	15
2.4.1.3. Platinum.....	16
2.4.1.4. Sulphur.....	17
2.4.1.5. Sepia.....	19
3. MATERIALES Y METODOS.....	19
3.1. LOCALIZACION.....	19
3.2. CONDICIONES AMBIENTALES.....	20
3.3. MANEJO NUTRICIONAL.....	20
3.4. MANEJO DE LOS ANIMALES.....	20
3.5. PLAN SANITARIO.....	21
3.6. POBLACION Y MUESTRA.....	21
4. METODOLOGIA.....	21
5. RESULTADOS.....	23
6. DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	25
7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS DESDE EL PUNTO DE VISTA HOMEOPATICO	26
8. CONCLUSIONES.....	29
9. RECOMENDACIONES.....	30
10 REFERENCIAS.....	31

TABLAS Y ANEXOS

- Tabla No 1: Rotación de Praderas Finca El Recuerdo.
- Tabla No 2: Composición del fertilizante foliar.
- Tabla No 3: Composición del piretroide.
- Tabla No 4: Rutina de fumigaciones.
- Tabla No 5: Medición de niveles de cortisol en materia fecal.
- Tabla No 6: Análisis de varianza.
- Tabla No 7: Información de vacas grupo T0 y registro observacional.
- Tabla No 8: Información de vacas grupo T1 y registro observacional.
- Tabla No 9: Información de vacas grupo T2 y registro observacional.
- Tabla No 10: Registro estado reproductivo.
- Tabla No 11: Producción de leche en litros.
- Tabla No 12: Condición corporal.

- Anexo No 1: Registros individuales y repertorizaciones.
- Anexo No 2: Fotografías contaminación electromagnética.
- Anexo No 3: Fotografías contaminación electromagnética.
- Anexo No 4: Fotografías Pezuñas. 1
- Anexo No 5: Fotografías Pezuñas. 2
- Anexo No 6: Fotografías Panorama finca el Recuerdo.
- Anexo No 7: Mapa de la finca.
- Anexo No 8: Grupo de vacas T1.

- Grafica No 2: Medición de niveles de cortisol en materia fecal.
- Grafica No 3: Polinómico de cortisol en materia fecal.
- Grafica No 4: Polinómico producción de leche.
- Grafica No 5: Condición corporal.

RESUMEN

Este trabajo es la continuación de la línea de investigación de estrés crónico determinando cortisol en ganado bovino; iniciado en la Fundación Instituto Colombiano de Homeopatía "Luís G. Páez", Bogotá, Colombia, Suramérica, en el año de 2007, con la finalidad de mostrar que con la administración del medicamento homeopático, los niveles de cortisol se modulaban.

En este, se evalúan los efectos de diferentes medicamentos homeopáticos en la modulación de los niveles de cortisol presentes en la materia fecal de vacas lecheras con síntomas asociados al estrés como: baja producción láctea, baja condición corporal, diarrea y días abiertos mayores a cien días, para determinar el efecto de la medicación homeopática sobre los niveles de cortisol y sobre los signos y síntomas de las vacas objeto de estudio. Se realiza la toma de la muestra de cortisol en materia fecal por ser un método no invasivo y describir lo sucedido en la vida del animal veinticuatro horas antes de la recolección de la muestra.

Para el estudio se conformaron tres (3) grupos de cinco (5) animales cada uno. El grupo T0 corresponde a animales aparentemente sanos (presentan condición corporal buena, no tienen historial de abortos, están dentro de los ciclos reproductivos promedio, al igual que su producción láctea). Mientras que los grupos T1 y T2 presentan síntomas asociados a estrés (en su historial hay algún registro de abortos, más de 100 días abiertos, baja condición corporal y diarreas recurrentes). Para la medicación el grupo T1 recibe oralmente un medicamento homeopático de acuerdo a la repertorización e individualización de los signos y síntomas que presentan, siguiendo el esquema homeopático Hahnemanniano, mientras el grupo T2 se maneja de forma convencional de acuerdo a los protocolos de la finca. La determinación de los niveles de cortisol en materia fecal se realizó por el método de Elisa Competitiva, tomando cinco (5) muestreos de materia fecal con intervalo de 15 días en todos los grupos de animales. Se evaluó la respuesta de los animales frente a la medicación homeopática comparando los resultados obtenidos en los diferentes grupos. Los resultados fueron sometidos a un análisis estadístico de Anova (Análisis operacional de varianza).

Durante la experimentación, los animales fueron sometidos a los efectos producidos por las líneas de conducción eléctrica de alta tensión, mostrando unos niveles aumentados en el cortisol.

PALABRAS CLAVES: MEDICAMENTO HOMEOPATICO, ESTRÉS, CORTISOL, MATERIA FECAL. CONTAMINACION ELECTROMAGNETICA

SUMMARY

The present work, which begun in the Colombian Foundation Institute of Homeopathy "Luis G. Páez ", Bogotá, Colombia, South America , in the year 2007, follows the line of research of chronic stress by determining cortisol in cattle with the aim of showing that cortisol levels are modulated under homeopathic medicines administration,.

In the present work, the effects of different homeopathic medicines are assessed from the cortisol levels modulation found in the faeces of dairy cows with symptoms associated with stress such as: low milk production, poor body condition, diarrhea, and open days greater than (100) one hundred days, in order to determine the effect of homeopathic medication on cortisol levels and in the signs and symptoms of the studied cows. The cortisol sampling is collected from the stools since it is a non-invasive method, and it describes what happened in the animal's life twenty four hours before the sample collection.

There were organized three (3) groups of five (5) animals each for this study. The **T0** group corresponds to apparently healthy animals (those who have a good body condition, have no history of abortions, are within the reproductive cycle's average, as well as within their dairy production). Whereas the **T1** and **T2** groups, have symptoms associated with stress (those who, on their record, have an abortion record, more than (100) one hundred open days, poor body condition and recurrent diarrhea). With regard to the medication, the group **T1** received an oral homeopathic medicine, in accordance with the repertorising and individualization of signs and symptoms arisen, following the homeopathic Hahnemannian scheme. On the other hand, the group **T2** was conventionally administered according to the protocols of the farm. The determination of cortisol levels in the stools was performed with the ELISA competitive method, using five (5) faecal samples at 15 days intervals in all the groups of animals. The response of animals against the homeopathic medication was evaluated comparing the results obtained in the different groups. The results were subjected to the statistical analysis ANOVA (Operation analysis of variance).

During the experiment, animals were subjected to the effects of power lines high voltage, showing some increase in cortisol levels.

KEY WORDS: HOMEOPATHIC, STRESS, CORTISOL, STOOLS, ELECTROSMOG

INTRODUCCION.

La presencia de estrés en ganadería se ha establecido como una consecuencia de una solicitud exagerada de las capacidades de equilibrio fisiológico y al cambio de su conducta natural en su hábitat. Esto se aprecia en la naturaleza de las reacciones observadas y sobre los mecanismos responsables de la aparición de los trastornos patológicos. (Grandin. 2002)

Así como el estrés en el ser humano es una situación que afecta la salud, en nuestras ganaderías *el Bienestar Animal hace parte del concepto más general de Salud Animal, y se relaciona, con el suministro de un ambiente adecuado y saludable, y con la implementación de “Buenas Practicas Ganaderas” -BPG- para el manejo del animal a lo largo de su ciclo vital. Desde el punto de vista ambiental, si se quiere se relaciona con el buen trato que se le debe dar a los seres vivos que hacen parte de la naturaleza, y desde el punto de vista más relacionado con la producción, el bienestar animal, através de la BPG, es la mejor manera de prevenir la enfermedad y adicionalmente, incide directamente en la calidad de la carne y de la leche.* (Medicina Veterinaria. 2002)(Fedegan 2006. p. 135)

En el Instituto Colombiano de Homeopatía “Luis G. Páez”, en Bogotá, Colombia, departamento de medicina veterinaria en equipo con FUNCEP¹, se realizo una investigación sobre los efectos de los medicamentos homeopáticos en el estrés en los bovinos de leche midiendo los niveles de Cortisol y otros parámetros en suero sanguíneo, encontrando que los medicamentos homeopáticos modulan los niveles de cortisol asociados al estrés. (Vargas. 2007). Por ello se decide continuar con la línea de investigación, evaluando los efectos de los medicamentos homeopáticos administrados en vacas Holstein en lactación, con síntomas asociados a estrés; basados en los signos, los síntomas la determinación de los niveles de cortisol encontrados en materia fecal estableciendo los niveles de referencia.

Generalmente los estudios que se encuentran sobre la medición de estrés en ganado bovino se han limitado a la realización de etogramas o a la medición de cortisol en sangre o en saliva, con los inconvenientes que esto conlleva, como necesidad de un seguimiento diario o captura, encierro del animal y venopunción para obtención de las muestras que generan a una fluctuación de los niveles normales de cortisol. Por otro lado, la medición de cortisol en materia fecal, es un método no invasivo que viene siendo empleado en animales silvestres, pues al no ser necesaria su captura e inmovilización, evita la posible fluctuación debida al manejo. (Dehnhard. 2001. p.111-120), (Miller et al. 1991. p.15-24), (Ponzio et. Al 2006), (Rehbinder. 2006. p.151-154).

En cuanto a los efectos desarrollados por los medicamentos homeopáticos, su acción es tanto en el nivel emocional, como mental y físico (Hahnemann.

¹ Fundación Colombiana de Estudio de Parásitos.

1989), la cual puede ser tenida en cuenta para demostrar su actividad como moduladores de situaciones estresantes, mediante la medición de los niveles de cortisol presentes en la materia fecal de los animales en estudio, así como evaluando y correlacionando los signos, síntomas de estrés y su desempeño productivo y reproductivo. Cabe aclarar que en Colombia, la prescripción de la escala cincuenta milésimal en bovinos apenas está siendo difundida, por lo tanto también se pretende sustentar y evaluar su utilización en bovinos.

1. OBJETIVOS.

1.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar el efecto de la Medicación Homeopática en vacas lecheras con estrés, mediante mediciones de cortisol en materia fecal; en la finca “El Recuerdo” (En la vereda San Gabriel en el municipio de Sopo)

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1.2.1. Establecer niveles de referencia de cortisol en heces de vacas lecheras de la raza Holstein aparentemente sanas, para esta finca.

1.2.2. Evaluar y comparar los niveles de cortisol en heces de vacas lecheras estresadas, tratadas con homeopatía y en vacas controles con manejo convencional.

1.2.3. Realizar el tratamiento homeopático según repertorización² tomando los signos mentales, generales y particulares; y correlacionar su desempeño productivo y reproductivo.

1.2.4. Socializar los resultados de la investigación a través de eventos, publicaciones y otros métodos.

² Repertorización: En Homeopatía es la búsqueda de signos y síntomas característicos que conducen a la prescripción. A ello se llega luego del interrogatorio, del diagnóstico clínico, de la individualización, de la determinación de la totalidad característica, y por fin, de la jerarquización de los síntomas.

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. ESTRÉS BOVINO.

Al revisar el diccionario de la Real Academia se define al estrés como una situación de un individuo, o de alguno de sus órganos o aparatos, que, por exigir de ellos un rendimiento superior al normal, los pone en riesgo próximo de enfermar. Sin embargo desde el punto de vista de la biología y la medicina veterinaria el estrés se define como un estado anormal en que los animales tienen que hacer adaptaciones fisiológicas, tales como cambios en el ritmo cardiaco, en el ritmo respiratorio, en la temperatura corporal y en la presión sanguínea con el fin de competir con su medio ambiente (Piedrahita et al), (Hinsch 1974.)

Tanto el hombre como los animales responden a dos tipos de estrés, el físico: por hambre, sed, fatiga, lesiones o temperaturas extremas; y psicológico: debido al miedo con gran variedad de alternativas que recuerdan una actividad del sistema nervioso autónomo (Grandin. 2002. p. 63-85). Si este es muy fuerte, o las defensas orgánicas son inadecuadas, se puede presentar una alteración psicosomática o mental. En los bovinos la inmovilización, el contacto con personas o la exposición a novedades son desencadenantes sobre todo si estos animales han sido criados con modelos extensivos (p. 65).

Griffin (1998) dijo que fue Heráclito (470 a. C.) el primero en señalar que un estado estático sin cambios, no era una condición natural, sino que la capacidad de mantener cambios constantes era condición intrínseca de todos los seres vivos, luego Empedocles (500 a: C) propuso que los organismos vivientes, para sobrevivir, precisaban de una mezcla armoniosa de elementos. Hipócrates (400 a. C) desarrollo el concepto de que la salud era un estado de equilibrio armónico de esos elementos, siendo la enfermedad el estado de desarmonía. (Illera de la Porta. 2000)

Fue solo hacia el año de 1936, que en la universidad de Montreal, Hans Selye, introdujo en la literatura científica el término de estrés. Él encontró que experimentando en ratones con un fármaco y al inyectar diariamente tanto a los animales de experimentación como al grupo control con solución salina; los dos grupos presentaban síntomas variados pero exactamente iguales. (Medicina Veterinaria. 2002.) (González. 2008) Este médico investigador pudo analizar todos los factores que se estaban manejando y pudo comprobar que en ambos grupos de animales existía una coincidencia y estas eran la inyecciones diarias y continuas. Esto le llevo a cuestionarse si los cambios encontrados eran una respuesta fisiológica debida al hecho de aplicar la inyección. Fue así como esbozo el concepto de “Síndrome General de Adaptación” para definir la reacción que el organismo respondía a estímulos totalmente diferentes. (Grandin. 1985. 2002)

Cannon un año antes en 1935 dio el nombre de homeostasis al estado estable de los fluidos orgánicos para señalar todos aquellos factores (frío, hipoxia, hipoglucemia, hemorragias, etc.) que eran capaces de producir un desequilibrio en la homeostasis, y en la respuesta del organismo para volverlo a su estado de equilibrio adaptándose al estímulo agresor. (Grandin. 1998).

CLAUDE BERNARD, fisiólogo del siglo XIX, fue el primero en reconocer la importancia de los mecanismos adaptativos y creó el concepto de medio interno, donde afirmaba: " *La constancia del medio interno es la condición de una existencia libre e independiente*". Replanteando lo que aseveraba SEYLE, que la respuesta hormonal no es específica a los estímulos del medio ambiente es una simple reacción refleja, sino que ésta se elabora con la participación del sistema nervioso central que actúa como nivel de integración superior, impacto que sólo puede desencadenar una situación estresante sobre un individuo y que depende de las características genéticas de este y de las experiencias vividas anteriormente. (Illera de la Porta. 2000)

Los factores que producen estrés reciben el nombre de estresantes, los cuales varían en severidad y duración. En la respuesta al estrés se pueden definir tres etapas: La primera etapa de alerta, el organismo reconoce el estrés y se prepara para responder, ya sea mediante la agresión o la fuga. En la segunda etapa o de resistencia, el organismo repara cualquier daño causado por la primera etapa, pero si el estrés o la situación desencadenante continua, el organismo permanece en alerta y no puede reparar los daños causados; y continua a la tercera etapa o disestrés que se acciona al permanecer la resistencia, esta etapa recibe el nombre de agotamiento que puede llevar a una variedad de respuestas que incluso pueden llegar a ser fatales. (Brazile. 1988).

La glucosa es la principal fuente de energía de todo organismo, aumenta los niveles por acción del catabolismo de las proteínas, y se transporta en la sangre con el oxígeno desviándose a los órganos no esenciales para el ejercicio físico, tales como la piel y el sistema gastrointestinal, y se dirige, rápidamente hacia los órganos más importantes como corazón, músculos y cerebro. El mecanismo mediante el cual el organismo realiza esta acción es la vasoconstricción de algunos vasos sanguíneos y la dilatación de otros, acompañado del aumento del ritmo cardiaco. Simultáneamente se disparan los procesos de cognición y disminuye la percepción del dolor. Todas las otras funciones fisiológicas que no aportan un beneficio inmediato cesan o se retardan, como son procesos tan importantes como el crecimiento, la reproducción, la digestión etc. (McDonald L.E. 1989. p.182-184)

Ante situaciones de estrés el organismo responde de variadas formas: mediante una respuesta inmediata y mediante una respuesta lenta, juntas integran lo que se conoce como el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, con respuestas vasomotoras. Al haber vasoconstricción debido a estos mecanismos se produce aumento de la presión sanguínea y disminución de la temperatura superficial del cuerpo; coincidiendo con esto hay aumento de el ritmo cardiaco, el ritmo respiratorio y aparición de úlceras al alterarse el proceso digestivo normal. (Jensen. 2004. p.45-52)

El estrés a más largo plazo, denominado así por que los síntomas aparecen en un periodo mínimo de 48 horas después de haberse producido el estímulo, actúan sobre las concentraciones normales de gonadotropinas afectando los índices de concepción, la mortalidad embrionaria y manifestándose con alteraciones en la aparición del estro, también se puede afectar el ritmo de

crecimiento (Broom y Jonson, 1993), especialmente en animales dirigidos hacia el aprovechamiento industrial, siendo estas condiciones de un costo biológico mayor para el animal, o desencadenando en estereotipias o conductas redirigidas, que producen lesiones o que disminuyen la condición corporal del animal (Avendaño. 2005) (Grandin. 1999).

Para que exista una reacción adecuada a una situación de estrés es necesario que haya una normalidad del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal indicativo de que el animal se encuentra en un ambiente adecuado donde la adaptación es posible y fácil. Luego de la manifestación del desencadenante de estrés hay una liberación de corticoesteroides adrenales que, dependiendo de la intensidad, pueden vaciar los depósitos de estas hormonas en la corteza adrenal, llegando a producir hipertrofia o hiperplasia de la glándula, siendo este uno de los síntomas más sobresalientes y que dependiendo de la capacidad de resistencia del individuo y como se señaló anteriormente, de la intensidad pueden desencadenar la muerte. (Rehbinder. 2006. p.151-154).

Ante el aumento de demanda física o psicológica la respuesta corporal apropiada es la liberación de hormona adrenocorticotropa desde la hipófisis, glucocorticoides desde la corteza adrenal, epinefrina desde la medula adrenal y norepinefrina desde el sistema nervioso simpático. En consecuencia estas hormonas son las encargadas de adaptar el organismo ante situaciones de estrés, que van desde el cambio psicológico a un gran cambio físico. (Rehbinder. 2006. p.151-154).

El cortisol es un componente importante en las situaciones de estrés, y su secreción es aumentada por las interacciones entre los animales y su ambiente, lo cual pudiera afectar los ritmos del cortisol en el ganado lechero (Grandin. 2002.) (Rehbinder. 2006). El cortisol plasmático es la forma de medida más clásica de estrés, aunque su aumento solo sería un indicador neuroendocrino primario (Moberg, 1978). Sin embargo otros investigadores como (Crookshank et. al. 1979), (Warris et, al. 1984), (Warner et, al. 1986), (Mitchell et, al.1998), (Warriss et, al. 1995), (Horton et, al. 1996), han utilizado el cortisol plasmático como indicador de estrés. Algunos otros de estos autores, han utilizado otras variables sanguíneas como el Volumen Globular Aglomerado (VGA), glucosa sanguínea, creatinfosfoquinasa y β -hidroxi butirato, presentándose los valores más altos en aquellos animales sometidos a condiciones más estresantes.

El cortisol es uno de los principales glucocorticoides, y entre sus principales funciones esta el intervenir en la síntesis de glucosa, mejora la respuesta vascular a catecolamina, actúa como antiinflamatorio, retarda la cicatrización, e inhibe la formación de anticuerpos. (Medicina Veterinaria. 2002)

La vida media del cortisol plasmático es menor a dos horas. La degradación metabólica de las hormonas adrenocorticales libres se lleva a cabo principalmente en las células hepáticas y en pequeño grado en los riñones. Como primer paso las enzimas en las células hepáticas reducen el grupo 3-ceto a un grupo 3-hidroxilo con la molécula de glucorónido o sulfato. Estas

moléculas conjugadas son ahora solubles en agua y se excretan en la orina (75%) o en las heces (25%). (MacDonald. 1989. p. 198) (Mastl et al. 2002)

En 1991, Lasley y Kirkpatrick indicaban que los metabolitos de esteroides al ser excretados en la orina o en las heces permanecían de manera estable por un tiempo prolongado y que, por lo tanto, las excretas que contenían esos metabolitos podían colectarse y preservarse congeladas indefinidamente. Sin embargo, recientemente se ha enfatizado en el cuidado que debe tenerse con la degradación de los esteroides fecales después de que las excretas han sido evacuadas debido a que, en cuestión de horas, bacterias y hongos comienzan a metabolizarse (Wasser *et al.* 1988). Ante esto el uso de etanol o de azida de sodio ha demostrado ser de utilidad para inhibir durante unas horas dicha biodegradación a temperatura ambiente (Wasser *et al.* 1998). Por lo tanto conforme la muestra fecal se descompone física y biológicamente, la concentración de los metabolitos se reduce, pero la concentración de la hormona parental aumenta. Dependiendo del tipo de Kit o estuche utilizado, si los esteroides de una muestra se valoran a diferentes tiempos, podría obtenerse un incremento del contenido de los mismos conforme al tiempo de almacenamiento aumenta cuando se empleó un Kit o estuche poco específico (p. Ej. andrógenos, Wasser *et al.* 2000), pero una disminución si se utiliza uno muy específico (p. ej. Testosterona Wasser *et al.* 1988). Es decir que, muestras almacenadas por más tiempo (las primeras de un estudio), arrojarían resultados que no tendría relación alguna con variables ecológicas o fisiológicas.

Recientemente se ha constatado que las muestras que se conservan a temperatura ambiente sufren esta alteración en mayor grado que aquellas que se mantienen en congelación a -20°C , aun cuando ambas sufren el mismo proceso (Kahn *et al.* 2002). Por tal motivo se recomienda que el mantenimiento de las excretas en congelación antes de efectuar las evaluaciones no exceda los 4 meses ya que después de ese tiempo los metabolitos parecen deteriorarse irreversiblemente (Kahn *et al.* 2002).

2.2 BIENESTAR Y COMPORTAMIENTO ANIMAL.

Para la medicina y la psicología humana al hablar de estrés se están refiriendo a situaciones de trabajo, ruido, situaciones y conflictos, etc. Para los médicos veterinarios y ciencias afines el término estrés en bovinos esta asociado al destete, al cambio de dietas, la sobrealimentación, el hacinamiento, el transporte, marcaciones, vacunaciones, etc.; sustentado sobre la base de estudios fisiológicos que indican que estos factores están relacionados con las principales causas de estrés en esta especie. Un factor importante al observar las reacciones de los animales muestra que estos no solamente actúan tratando de obtener alimento, agua, reproducirse y evitar el dolor, sino que también procuran relacionarse socialmente con sus congéneres, responden ante cambios extremos de temperatura, buscan refugio, etc. Estas anomalías

de comportamiento que generan situaciones de angustia, malestar, dolor y de privación llaman la atención del médico, pues se manifiestan de diferentes maneras. (Morton. et al. 1985)

La reducción del estrés del ganado durante los trabajos de manejo contribuye a reducir las enfermedades, y ayuda a que los animales vuelvan a alimentarse con mayor rapidez. La experiencia práctica de los ganaderos, tanto en los hatos lecheros como en el ganado de engorde, demuestra que si los animales están habituados al trato de la gente, tanto a pie como a caballo o a la presencia de cualquier vehículo estarán más tranquilos y serán más fáciles de manejar. La primera experiencia de un animal con un corral, una persona o un equipo nuevo deberá ser lo más positiva posible. Si la primera vez se aplica un procedimiento muy doloroso o desagradable, puede hacerse difícil conseguir que el animal vuelva a entrar al mismo lugar. (Grandin-Lanier. 2000)

Un ejemplo que llama la atención se observa en los cerdos con el síndrome de estrés agudo el cual desencadena en muerte súbita; estos al ser manipulados presentan una excitación intensa, presentando aumento del ritmo cardiaco, respiración acelerada y luego disnea hasta desencadenar en la muerte por un estado de choque y rigidez cadavérica precoz; siendo las razas más predispuestas la Pietrain y Landrace. Los animales que manifiestan este síndrome, sus carnes tienen poco poder para retener agua y presenta un color pálido. (Calvo et al. 1997. p. 110)

En nuestras ganaderías existen diferentes tipos de problemas de bienestar animal que varían dependiendo de sus causas y su naturaleza. En la mayoría de los casos, las causas de los problemas están relacionadas con la creencia de que nuestros animales no sufren, no sienten dolor y no padecen estrés. Científicamente está demostrado que estos indicadores son evaluables y medibles y que repercuten en la condición de nuestros animales, el resultado de esto es el desarrollo de actitudes negativas hacia ellos, lo que se manifiesta en conductas de crueldad y negligencia, y en otros casos que no están relacionados con los anteriores se deben a la ignorancia o falta de información técnica sobre el impacto que produce el maltrato en nuestros animales. (Meier. 2005) (Mellor et al. 2008. p. 88)

Las consecuencias del estrés pueden resumirse en: alteraciones de los índices productivos o zootécnicos, pérdidas de peso, retrasos de crecimiento, mayor índice de conversión del alimento, menores índices de fecundidad y prolificidad, peor calidad de las producciones (concentración de grasa en la leche, etc.), modificaciones de la susceptibilidad a los agentes infecciosos, alteraciones en la formación de interferón, disminución de gammaglobulinas, disminución de la capacidad linfocitaria y fagocitaria, alteraciones estructurales, úlceras gástricas, degeneración miocárdica, modificaciones en la calidad de la canal, hipertrofia de las glándulas adrenales, hipertrofia hipofisiaria, involución del sistema linfático (atrofia tímica y esplénica), alteraciones en el comportamiento, animales agresivos, estereotipias, modificaciones del medio interno (microflora ruminal etc.), aumento de la gluconeogénesis, elevada excreción de K^+ , Na^+ , N total y ácido úrico, modificaciones de los leucocitos circulantes, aumento de

glucocorticoides y lípidos circulantes. Otros trastornos, disminución de la producción láctea, aparición de cetosis, síndrome de las canales blandas, pálidas y exudativas. Todas las anteriores respuestas tiene una relación directa con el Bienestar Animal (McDonald L.E. 1989. p.294)

Este nuevo reconocimiento capacita mejor al médico veterinario homeópata para orientar a los usuarios y a los productores de animales acerca de las condiciones óptimas y aceptables, de mantenimiento de los animales en las actuales condiciones de manejo, papel que depende en gran medida del desarrollo de la etología veterinaria y de considerar las anomalías de comportamiento como ayuda en la elaboración de la historia biopatográfica del paciente al facilitar nuevos signos y síntomas que nos permitan llegar a una prescripción acertada. (Fraser. 1980)

El comportamiento postural es la conducta que más frecuentemente se altera ante la enfermedad, presentándose cuatro posibles causas de alteraciones:

- Alteraciones mecánicas que suponen la pérdida de soporte o estabilidad para el animal, como ejemplo en los vacunos aparece la paresia espástica de la pierna que provoca la contracción del músculo gastrocnemio, lo que se traduce en el acortamiento de la extremidad afectada.
- Alteraciones nerviosas que producen una disminución en la función neural normal, necesaria para el mantenimiento del tono muscular.
- Situaciones dolorosas que impiden al animal mantener su postura habitual.
- Cambios adaptativos permanentes, que el animal llega a adquirir como consecuencia de una experiencia previa, derivada de cualquiera de las circunstancias mencionadas anteriormente, como ejemplo podemos hablar de la laminitis que pueden padecer todos los animales provistos de pezuña. Aquellos que han padecido por un cierto periodo de tiempo pueden llegar a caminar en puntillas con las patas delanteras postura que parece disminuir el dolor y que además, permite avanzar más a las extremidades posteriores. En los bovinos se presenta una condición en animales que han padecido algún dolor agudo en ambos dedos interiores, llegando a aprender a cruzar las patas delanteras, con lo que todo el peso se apoya sobre los dedos externos. Es un caso que se presenta cuando hay un absceso de la palma del pie o cuando se fractura la tercera falange de una de las extremidades. Otra patología que se presenta en los vacunos es la postura denominada plantada de delante e izquierda condición en que las patas están desplazadas hacia delante y ligeramente giradas hacia fuera, descargando el peso en los dedos laterales. Las vacas que han estado experimentando dolor en uno de sus miembros durante un cierto tiempo, puede llegar a tumbarse con una de las patas traseras extendidas hacia atrás, lo que parece ser alivia el dolor del pie. Es importante destacar, al estudiar las posturas como auxiliar del diagnóstico, que muchas de estas anomalías sólo se manifiestan cuando el animal se encuentra descansando y en su medio habitual. De aquí la importancia de observar al animal, paciente y

lentamente, para poder detectar e interpretar cualquier anomalía en su postura. (p. 262)

Los reflejos no se deben estudiar como fenómenos aislados sino como acciones del conjunto orgánico, diferenciando los normales como la limpieza mutua, el estirarse después de levantarse y el lamido de los ollares en animales sanos y que se pueden ver inhibidos durante la presencia de alguna enfermedad. Es así como el eructo puede quedar abolido ante casos donde se presente la distensión del rumen y se origine dolor, que termina produciendo meteorismo. (Medicina Veterinaria. 2002)

En los bovinos el dolor se manifiesta en distinta forma y este varía de acuerdo a la localización, gravedad de el dolor y del temperamento de cada animal, de allí que su observación e identificación de su origen jueguen un papel muy importante en el diagnóstico. Generalmente los animales que están experimentando algún dolor, dan muestra de inquietud, pero además su comportamiento muestra ciertas características específicas, que permiten hacerlo plenamente identificable. En su expresión facial podemos observar: vista fija, el globo ocular no es tan móvil como en el animal sano, los párpados tienden a estar ligeramente caídos, las orejas presentan otras posturas y están por lo general duras y permanecen así durante un tiempo prolongado, los ollares pueden estar dilatados. Todos estos síntomas, si lo miramos de una forma subjetiva, le dan al animal una expresión como si estuviera acosado, en otras condiciones cuando el dolor es abdominal o por cólico es probable que el animal se mire o lama sus flancos. (Mellor. 2008. P.40, 49.)

Algunas áreas de la Etología aplicada resultan provechosas, pues nos obliga a conocer e investigar sobre su comportamiento social, sexual, peri natal, durante el parto, maternal, pediátrico, ingestivo y emotivo. Esto ha llevado a que los estudios sobre los sistemas sociales, nos conduzcan a indagar y profundizar en determinadas áreas muy especializadas como la ontogenia, etogramología, estrés, ecosistema y biodiversidad entre otras, que contribuyen a un flujo continuo de estudio y de debate. (Jansen 2004. p.3-5)

2.3 CONTAMINACIÓN ELECTROMAGNÉTICA

En la actualidad hay en el medio ambiente otros componentes que son causantes de estrés y por ende de enfermedad y que están asociados a la contaminación electromagnética, ya sea que esta provenga de líneas de alta tensión, torres de conducción o telefonía móvil. (Alcalá. 2002. Sección antecedentes p.5).

Los médicos cada vez se percatan más de que la causa de muchas enfermedades que se presentan hoy en día son debidas a un medio ambiente alterado y sus procedimientos terapéuticos empleados no son lo suficientemente efectivos, debido a la presencia de campos electromagnéticos o a otros elementos alterantes de la radiación ambiental. (Requejo. 1998 p.11)

No todo es contaminación, es necesario aclarar que en cualquier parte del planeta existe una radioactividad natural del subsuelo, se detecta electromagnetismo atmosférico y recibimos radiaciones solares y del espacio profundo; es sabido que los seres vivos necesitamos del influjo benéfico de las radiaciones naturales y que la ausencia de estas, desencadenaría en desequilibrios orgánicos y energéticos. (p.18)

Se entiende por contaminación a la introducción en un medio cualquiera de un contaminante, es decir, la introducción de cualquier sustancia o forma de energía que puede producir algún desequilibrio, irreversible o no, en el medio ambiente. (Oschman 2003. p. 205)

El concepto de electro smog, se empezó a utilizar en Alemania, y se usa para definir un nuevo tipo de contaminación invisible, esta es la contaminación por radiaciones electromagnéticas, factor que altera o destruye el equilibrio bioeléctrico de nuestras células y de las células de todo organismo vivo. Hoy en día causa gran alarma social la presencia de cuerdas de alta tensión cerca de nuestro hábitat y se le culpa de incidir de forma negativa en la salud humana ya que son causantes de producir estrés electromagnético y alteraciones biológicas. (Requejo. 1998. p.16).

Requejo (1998) expresa que en un profundo estudio realizado sobre casi medio millón de personas que residían a no menos de trescientos metros de una línea de alta tensión, al revisar la relación causa-efecto se encontró que estas tenían una gran incidencia en la presencia de leucemia infantil y cáncer, especialmente cerebral, esta investigación fue presentada en el informe del Instituto Karolinska de Estocolmo. (p.16, 17).

El desequilibrio electrobiológico en la célula y la tendencia a enfermar surge al introducir información, energías o sustancias extrañas en el medio ambiente cuando las dosis recibidas son excesivas o escasas. (p.19) Hoy se considera a la célula como un sutil circuito electrónico resonante, capaz de vibrar ante las frecuencias electromagnéticas del medio, las cuales en ambientes ionizados por radiaciones favorecen la aparición de radicales libres que dañen las membranas celulares, alteran la función metabólica y son capaces de inducir efectos mutagénicos. (p.29)

La ley física de Arndt-Shulz, *también conocida como de acción y reacción dice que la acción y reacción son iguales y opuestas, que la cantidad de acción necesaria para efectuar cualquier cambio en la naturaleza es la menor posible y que la cantidad decisiva es siempre un mínimo, un infinitésimo* (Díaz del Castillo. 2005. p. 288).

Las radiofrecuencias afectan el sistema inmunológico, alterando las inmunoglobulinas en los linfocitos T y B. El efecto se produce a nivel de

energías inferiores al límite de seguridad normal recomendado en EEUU de 0.4 W/kg³. (Liburdy, 1984)

En el ser humano se reporta que sus efectos se hacen manifiestos a mediano y a largo plazo, pues se trata de una energía acumulativa que necesita de prolongados periodos de exposición. Uno de los principales efectos es que inhibe la secreción de melatonina y tamoxifeno, la primera hormona reguladora del sueño y que actúa como un anticancerígeno natural sin mencionar las modificaciones del ADN que puede desestabilizar el equilibrio funcional desde el punto de vista eléctrico y hormonal. (Harland y Liburdy 1997. p.555),

Los primeros síntomas de alerta son la alteración del sueño, la irritabilidad y el cansancio crónico. Eger y Wolf confirman que hay porcentajes más altos de leucemias y otras patologías que se multiplican. Gómez, en el hospital universitario de la Fe, en Valencia, asegura que estas personas sufren un mayor índice de cefaleas, vértigos, insomnio, ansiedad y pérdida de la memoria que las que no viven en torno a las fuentes de alta tensión.

Pero sin duda los efectos más graves que producen estas infraestructuras es la aparición de carcinogénesis y genotoxicidad, tal como lo subraya la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC), que los clasifica como de tipo 2B. Coinciden con las publicaciones de Coghill y Draper en la revista British Medical Journal, en el 2005 donde argumentan que las personas que residen cerca de estas torres eléctricas multiplican por 4,7 el riesgo de sufrir leucemia. (Alcalá 2002. Sección Estudios relacionados con el cáncer. Par. 1).

La declaración de Alcalá, dice que se puede indicar la existencia de este tipo de efectos sobre sistemas biológicos cuando podemos medir los cambios sufridos luego de la introducción de estos al medio en que se habita. (Alcalá. 2002. sección Efectos en sistemas biológicos. P 7)

Hay dos áreas del cuerpo especialmente sensibles que son los ojos y en el hombre los testículos ya que tienen poca facilidad para disipar el calor debido a su poca vascularización. Pero en otras especies, a nivel de laboratorio se ha demostrado que al exponer conejos a espectros de radiofrecuencia entre 100 y 200 mW/cm², estos pueden producir cataratas y esterilidad temporal debida a alteraciones en la motilidad del esperma. (Alcalá. 2002. sección Efectos biológicos que puede causar la energía generada por la emisión de RF. P. 7)

Las microondas a 2.450MHz aumentan la permeabilidad del sodio en los eritrocitos del conejo y provocan el derrame de al menos 11 proteínas desde la superficie celular (Liberburdy y Otros 1988). Los campos magnéticos de 60 Hz acrecientan la proliferación de células de cáncer de mamas, bloqueando la acción oncostática natural de la melatonina. El efecto queda evidente entre los 2 y los 12 mG (miligauss) (Liburdy et al 1993).

³ SAR (Specific Absorption Rate) Significa Índice Reabsorción Especifica, que es la unidad de medida de la cantidad de energía de RF absorbida por el organismo al emplear un teléfono celular y es medida en W/Kg. (vatios, protección absorbidos por Kg. de tejido).

Los campos magnéticos, los mitógenos y carcinógenos influyen en la cascada de procesos de transducción señales regulatorias. Un efecto temprano se aprecia en el influjo del calcio en la célula, seguido por un efecto en la expresión de un gen específico. Una dosis muy débil de un mitógeno insuficiente para provocar la proliferación de células por sí misma, estimulará la división celular si se combina con un tratamiento de un campo de 60 Hz. (Liburdy y otros 1993). Aunque hay algunos estudios sobre cambios a la exposición a baja frecuencia estos carecen de validez por no haber sido replicados (Alcalá. 2002. sección. Principios de acción biofísica. P. 9).

En los estudios poblacionales es necesario que pasen periodos de tiempo bastante largos para poder encontrar indicadores, y en el caso de los espectros de radio frecuencia aún nos encontramos con pocos años de exposición masiva lo cual dificulta establecer sus efectos acumulativos. (Lednev, V. 1992).

2.4 HOMEOPATÍA.

La homeopatía como "sistema médico natural" promueve la estimulación de los propios mecanismos de autocuración que todos los seres vivos tenemos y que por alguna circunstancia hemos perdido; tiene en cuenta la influencia que sobre la salud tienen los diferentes factores ambientales y promueve su utilización racional y adecuada a las necesidades y características de cada individuo; emplea como materia médica para la elaboración de los medicamentos o estímulos homeopáticos a sustancias de la naturaleza, tanto animales como vegetales y minerales; propende por imitar a la naturaleza en la forma de curar; respeta la integridad de cada individuo y aplica el aforismo hipocrático: "*primum non nocere*", es decir, ante todo no hacer daño, se opone a la aplicación y empleo de elementos y procedimientos riesgosos para la salud, sobre todo si no son indispensables; trata de mantener la integridad física del individuo, evitando cirugías innecesarias, pero tan poco se opone a su oportuna realización cuando resultan indispensables. (Gonzáles. 2005. P.12).(Jaimes. 2007. p.16)

Como "sistema médico holístico", tiene en cuenta al paciente como una unidad constituida por un cuerpo material, físico, biológico que responde a las leyes de la materia, de la física y de la biología, además de un cuerpo mental, una psiquis que responde a las leyes de la mente y a una energía vital que los integra, los intercomunica, y los mantiene (p. 13).

La Homeopatía considera que toda enfermedad es multicausal e identifica tres factores fundamentales: una predisposición hereditaria (miasma). Factores desencadenantes como noxas biológicas, ambientales, alimenticias, tóxicas, traumáticas, etc. Y una serie de factores mantenedores de la enfermedad como son todas las circunstancias de la vida, el medio ambiente, el clima, la alimentación, etc. (Gutiérrez. 2005 p.115).

Como sistema médico científico, la homeopatía, esta basada, desde su inicio en un modelo experimental, según el cual toda sustancia medicamentosa,

antes de ser prescrita en los enfermos, pasa por un proceso de investigación específico en individuos sanos, para establecer sus síntomas patogenéticos, es decir, aquellos que es capaz de producir y por ende, aplicando la ley de la semejanza, serán los mismos que es capaz de curar (López. 2005 p. 91).

Durante más de doscientos años se ha recogido evidencia clínica de la acción eficaz de los medicamentos homeopáticos en la restauración de la salud de los seres humanos, en muchos países del mundo, inicialmente en Europa y América y más recientemente de Asia, Oceanía e incluso África. Pero no solo los seres humanos son susceptibles de ser tratados con homeopatía, cada vez es mas frecuente su aplicación en los animales tanto de compañía (mascotas) como de producción (bovinos, aves, porcinos), demostrando sus bondades evidentes más allá del efecto placebo que se les adjudica (González 2005. p. 20). Mas recientemente se ha empezado a investigar la acción de la Homeopatía en las plantas y cultivos, demostrando que estas también son sensibles a su acción y susceptibles de ser modificado su crecimiento y desarrollo, con las características especiales de su bajo costo y su atoxicidad (inocuidad) lo cual constituye un polo de desarrollo en un futuro inmediato, dada las condiciones de vida y los requerimientos de la calidad alimenticia (p. 30, 31).

Según Hahnemann, Padre de la Homeopatía, en el parágrafo 2 del Organón de la Medicina, dice así: *“El ideal más elevado de una curación es restablecer la salud de manera rápida, suave y permanente, o quitar y destruir toda enfermedad por el camino más corto, más seguro y menos perjudicial, basándose en principios de fácil comprensión”* (Hahnemann. 1989)

La homeopatía no es solo un procedimiento terapéutico. Ésta, por su doctrina y su método, es una medicina lógica y racional, llevando al enfermo a la curación. Es esencialmente tradicional ya que se refiere a los principios primordiales de Hipócrates, y es científica en el sentido moderno de la palabra pues utiliza en su aplicación una técnica exacta y cierta. No hay nada misterioso en la homeopatía, su aplicación es difícil, pues obliga al médico a un trabajo cotidiano a ejercitar continuamente un juicio sobre las observaciones de los enfermos, donde se debe conocer la verdadera génesis mórbida aplicando de un modo inteligente su espíritu crítico y así poder llegar a la elección del remedio útil. (Bercher. P.5)

La homeopatía en la práctica se fundamenta en la observación de tendencias en la patología constitucional, en leyes de curación, en la modulación a la predisposición a padecer de determinada manera (inmuno modulación), activación del sistema inmuno competente, mejor recuperación en proceso pos operatorio; además que mejora la calidad de vida del paciente en casos terminales o en procesos irreversibles (García. 2003. p, 16).

En Medicina Veterinaria ha sido demostrado que estos medicamentos no entrañan las desventajas de causar retención de los mismos en diversos órganos o crear resistencia en los animales. El remedio homeopático actúa en el organismo mejorando los gradientes nutritivos a través del ajuste de los

potenciales eléctricos que deben ser más elevados en los tejidos más importantes y más bajos en los tejidos internos (Romero. 2007).

2.4. MEDICAMENTOS

2.4.1. *Lycopodium Clavatum*

Según (Vithoukias 2006. p122, 124), una de las grandes características de este medicamento es el miedo o temor, a la oscuridad, a estar solo, a presentar ansiedad que afecta casi siempre el tracto gastrointestinal, en donde hay distensión abdominal, gases, flatulencias y eructos; el vientre prominente que da la impresión de ser el centro vital del organismo.

Es útil en pacientes con inflamación crónica del hígado y de la vesícula biliar, con dilatación y pesadez. Presenta lateralidad derecha, los malestares van del lado derecho al izquierdo, a la palpación hay una extremidad caliente y la otra fría. Las agravaciones de sus síntomas se presentan entre las 4 y las 8 p.m. Es hambriento por la noche, su apetito esta incrementado mientras come (apetito voraz), con fácil saciedad después de comer un bocado, duerme sobre el lado derecho. (Pierce, p 386-387)

Aunque puede tener diarrea, heces fluidas o mezcladas con trozos duros, el estado regular del paciente es de constipación con poca o ninguna urgencia, heces duras, secas y constricción espasmódica del ano siempre que intenta la evacuación.

Es un remedio indicado en la debilidad sexual del hombre, presenta pérdida del deseo sexual. Es de gran valor en la neumonía subaguda, con fácil expectoración, pero con gran dificultad para respirar y movimientos de abanicos en las alas de la nariz, importante en la neumonía mal tratada o bien que habiéndola tratado desde el principio no se presenta una buena imagen de un remedio. En el reumatismo y en la gota los síntomas gástricos y urinarios presentan un lugar prominente para la selección de éste remedio.(Vithoukias. 2006. p. 122)

2.4.2. *Mercurio Solubilis*

Para (Lathoud. 1982. p. 554), es un medicamento de enfermedades en los huesos, los dolores empeoran en la noche, inflamaciones glandulares, con o sin supuración. Una característica de este remedio es que las inflamaciones son frías; presenta sudores profusos, que no alivian al paciente, hay gran debilidad y temblores al más ligero ejercicio, estos sudores al igual que el aliento se caracterizan por el mal olor.

En boca se presentan úlceras en las encías, lengua, garganta, interior de los carrillos, estas son irregulares en su forma y de bordes no definidos; presentan un aspecto sucio, malsano, base lardácea, rodeadas de un halo oscuro; con tendencia a extenderse. La saliva es como jabón, filamentosa, profusa, fétida, cobriza. La lengua es ancha flácida, que muestra la impresión de los dientes (lengua mapeada), presenta sed intensa, no obstante que la lengua está húmeda y la saliva es abundante. (Kent. 1983. p.823)

En el tracto respiratorio se presenta catarro con secreciones acres y corrosivas; las ventanas de las fosas nasales están desolladas; con olor a queso viejo y están rojas; las mucosidades son amarillo verdosas, fétidas, como pus; hay hinchazón de los huesos de la nariz, y se empeora en la noche y con el tiempo húmedo.

Las deposiciones son viscosas, sanguinolentas, con cólico; mucho tenesmo durante y después de defecar. No se mejora con la defecación. Mientras más sangre, mejor indicado está. La cantidad de orina emitida, es mayor que la cantidad de agua ingerida; urgencia frecuente por orinar (MacLeod. 1981. p. 122).

La leucorrea es acre, hay escozor: siempre peor en la noche; prurito aumentado con el contacto de la orina. La tos es seca, fatigante, atormentadora; en dos paroxismos, que se agrava en la noche y con el calor; con absoluta imposibilidad de acostarse sobre el lado derecho. Se caracteriza por que afecta el lóbulo inferior del pulmón derecho; hay supuración de los pulmones después de las hemorragias de la neumonía.

Las agravaciones se presentan en la noche, donde el tiempo es lluvioso y húmedo, sin importar que los días sean calientes o fríos, el calor lo indispone y esta mejor descansando.

Según Hahnemann es el remedio para la sífilis y para las enfermedades del canal genito-urinario, esterilidad y menstruación ausente; los senos están inflamados, esta indicado si la lengua está seca. A nivel de piel se presenta una comezón intolerable, picazón en todo el cuerpo, como causada por mordidas de insectos, empeorada en la tarde y con el calor; siente placer al rascarse. Se presentan afecciones nerviosas después de suprimir secreciones especialmente en los pacientes psóricos. (MacLeod. 1981, p.122).

2.4.3. *Platinum*

Es prácticamente apto para mujeres histéricas que han tenido experiencias de terror, de excitación prolongada, o de desengaño, shock o hemorragias prolongadas. Presenta palpitaciones, temblores en los miembros a la menor excitación. Otra característica de este remedio es el temor, siente miedo a algo que esta por ocurrir, camina yendo de un lugar a otro. Los síntomas mentales se alternan con los físicos, toda lesión de su orgullo se torna en síntoma, que

serán activados por su excitación sexual y entumecimiento de varias partes de su cuerpo y de sus extremidades. (Kent. 2003. p.278).

Platinum es un remedio hemorrágico; las pérdidas de la sangre se producen en diversas partes del cuerpo y en las membranas mucosas, estas consistirán en coágulos y fluidos. Al observar los síntomas de la nariz corresponde examinar hemorragias de sangre negra, coagulada. (p. 956).

Perdida del apetito debida a depresión del ánimo, pero en otras oportunidades apetito voraz; come apresuradamente y come cuanto este a su alcance; mucha flatulencia, fermentación en el estomago; crispaduras en los músculos del abdomen y del estomago, tensión de la piel del abdomen; dolores violentos como calambres. Las deposiciones acusan digestión deficiente, suelen tener aspecto de papilla o si no son duras, como quemadas, o bien, escasa y difíciles de expulsar, o bien glutinosas y adherentes al ano, como arcilla blanda; frecuente necesidad de evacuar e incapacidad de esforzarse para lograrlo, estreñimiento inveterado y urgencia infructuosa por evacuar, dolor en el abdomen, cólicos como producidos por envenenamiento con plomo. (Kent. 1983. P. 957).

Eretismo sexual tanto en la mujer como en el hombre. Excitación sexual exagerada en las jóvenes, en las muchachas histéricas; violento deseo sexual en mujeres. El remedio ha curado esterilidad de vieja data y en particular aquella que se supone debida a excitación sexual excesiva. El remedio ha curado tumores ováricos y quísticos. Inflamación del útero como tendencia al descenso, como en el prolapso; prolapso, esterilidad; pólipos de útero y hemorragias uterinas.

La mujer sufre leucorrea albuminosa, mayormente durante las horas del día, con poca sensación. En la preñez algunas de las dolencias, el aborto que amenaza, hemorragias extenuantes y las descargas de sangre negra coagulada. Durante el parto las contracciones son interrumpidas por la sensibilidad de la vagina y de las partes internas. El tocólogo se ve imposibilitado de efectuar el examen de práctica. Durante el parto calambres en las extremidades, o bien, hemorragias profusas; convulsiones histéricas, convulsiones puerperales. La paciente está postrada, afectada de debilidad paralítica, que se agrava durante el reposo; entumecimiento, rigidez y frialdad. (p.957)

2.4.4. *Sulphur*

Constituye un medicamento muy completo y según (Farrington. 2001. p. éste es un remedio central por las relaciones bien definidas que presenta con la mayoría de medicamentos que conocemos. La constitución del paciente Sulphur es delgada, de mala digestión, mala asimilación y nutrición débil. Posee una piel delicada, delgada, siempre parece roja y sucia, no interesa cuanto se bañe, Parece que este medicamento provoca este estado de desorden, de descuido, de falta de limpieza.

Tiene una respiración inmunda, una materia fecal fétida; tiene un olor inmundo en los genitales, las secreciones son más o menos fétidas, emanando olores fuertes, ofensivos. Los flujos de cualquier parte del cuerpo, aparte de ser ofensivos son excoriativos. Este paciente es afectado de catarro en todas las mucosas, y las secreciones catarrales de cualquier parte producen excoiación. Las secreciones son ácidas y producen escozor.

Presenta toda clase de erupciones: vesiculares, pustulosas, forunculares, escamosas, todas acompañadas con mucha picazón, y algunas de ellas son secreciones y supuraciones. La piel, aun sin erupciones, pica mucho. El calor de lugares cerrados lo lleva a la desesperación si no puede rascarse la zona que le pica, luego de rascarse se produce un ardor con alivio del prurito. Después de rascarse aparecen grandes ribetes blancos en todo el cuerpo, con mucha picazón, y esto hace que se rasque hasta que la piel enrojece o hasta que arde, y luego se produce un alivio del prurito.

El paciente de Sulphur no puede soportar el frío ni el calor, aunque tiene un gran anhelo por el aire libre. Desea una temperatura pareja; se perturba si la temperatura cambia mucho. El cuerpo, de cualquier manera, debe mantenerlo frecuentemente protegido del frío.

La diarrea se presenta entre la media noche hasta la mañana. Generalmente es delgada, acuosa; no hay muchos chorros, y no es muy abundante, algunas veces casi escasa, algunas veces amarillo fecal.

El paciente de Sulphur está sediento. Está siempre bebiendo agua. Desea mucha agua. No come prácticamente nada, come lo más simple y liviano. La piel no cicatriza, las pequeñas heridas continúan supurando; se forman abscesos debajo de la piel que se tornan en pequeñas cavidades con secreción y con fístulas abiertas, y éstas segregan por un período prolongado de tiempo.

Reglas con toda clase de irregularidades en su flujo, adelantadas o atrasadas; abundantes o insignificantes, a menudo con sangre negra y espesa, irritante. Esterilidad. Es un remedio muy útil cuando el paciente no reacciona después de una enfermedad prolongada, debido a un estado en la economía, un estado psórico. Cuando el paciente está llegando a la terminación de una enfermedad aguda se vuelve débil y postrado.

Notamos una marcada perturbación en las venas bajo el efecto de este medicamento, pues actúa a nivel venoso, tiene muchas molestias en estas, parecen estar relajadas y existe una circulación perezosa. Las extremidades están cubiertas con erupciones, sobre el dorso de las manos y entre los dedos, y algunas veces sobre las palmas; erupciones vesiculares y escamosas con picazón; pústulas, forúnculos y pequeños abscesos; zonas pequeñas con erisipelas salpicadas en todas las extremidades. Agrandamiento de las articulaciones, afecciones reumáticas; gran rigidez de las articulaciones, tensión en la cavidad de las rodillas; tensión en los tendones, de carácter reumático y de gota. Calambres en las piernas y en las plantas de los pies.

2.4.5. *Sepia*

Una de las principales características de este medicamento es que presenta congestión venosa portal, con insuficiencia hepática; se acompaña frecuentemente de prolapso uterino. Debilidad de todos los tejidos, agravación: antes del medio día por la tarde, por el aire frío, el viento antes de una tempestad o al lavarse. La mejoría se presenta por el ejercicio, el caminar rápidamente, por la presión, por el calor y por subir y bajar las extremidades inferiores. En la expresión se aprecia tristeza y abatimiento, indiferencia, apatía, deseo de estar solo, irritado contra todo y consigo mismo. La lengua es blanca con aftas, boca seca, labios hinchados por la mañana sobretodo el labio inferior, con grietas y herpes. (Vithoukias. 2006. p. 252)

Se aprecia distensión abdominal, con borborigmos y flatulencia, encontrándose mejor acostado sobre lado derecho, hay constipación, heces difíciles e insuficientes, aglutinados por moco, no mejora por evacuar. Hay escurrimiento casi constante del ano, se presenta prolapso del recto, tos seca espasmódica, irritante, fatigante que se agrava en la tarde después de acostarse. La orina es fétida, turbia, con arena roja adherente. (Lathoud. 1999. p.764).

Dolor en la región sacro lumbar, que se agrava después del medio día y al caminar, con intensa fatiga y debilidad extrema. Prurito en todo el cuerpo que se intensifica en el pliegue de los codos, todos los dolores cualquiera que se su origen convergen hacia la espalda y se acompañan de escalofríos y una debilidad extrema. (Vannier. 1977. p. 489)

3. MATERIALES

3.1 LOCALIZACIÓN.

La finca "el Recuerdo" está ubicada en la vereda San Gabriel, Municipio de Sopo, Sabana de Bogotá, Colombia. Geográficamente se encuentra en la región central del país, con 4° 54' 50", latitud norte y 73° 57' 06", longitud oeste, a una altura de 2548. m.s.n.m., y el predio se encuentra ubicada a 11 kilómetros de el municipio de Sopo por la vía Sopo-Triunfo. Esta es atravesada por un total de doce (12) cuerdas de las líneas de alta tensión de conducción eléctrica de 12.500 voltios, rovenientes del sistema ISA Guavio. (Anexo mapa finca)

3.2 CONDICIONES AMBIENTALES.

Los niveles de precipitación anual de esta finca es de 884 mm (durante el periodo comprendido de la experimentación entre septiembre y noviembre fue de 110 mm) y una temperatura promedio de 14°C.

3.3 MANEJO NUTRICIONAL.

La alimentación se da en praderas sembradas con kikuyo 100%. En el momento del ordeño se suplementa con concentrado Nutryr Lacto Sabana y cascarilla de algodón a criterio del operario (2 Kg., aprox., mezcla de las dos), el agua que baja del cerro en forma de arroyo se recolecta en el jagüey, y se ofrece a voluntad en bebederos móviles. El suministro de forrajes se realiza por franjas manejadas con cerca eléctrica. La sal mineralizada se suministra a voluntad, calculando 15 kilos diarios para los setenta animales (aprox. 214 g/anim./día). La rotación de potreros se realiza según el método Neozelandes, en esta finca esta puede durar entre 65 y 70 días dependiendo de condiciones climáticas y de la disponibilidad de forraje dentro del potrero a pastorear. En anexos la tabla No 1, muestra la rotación real en La Finca el Recuerdo durante el periodo comprendido entre el 3 de Septiembre y el 28 de Noviembre de 2008.

El manejo de las praderas incluye la fumigación con un fertilizante foliar (Tabla No 2) al cual se le adiciona un piretroide (Tabla No 3) para el control del chinche de los pastos. En el Tabla No 4 se muestra la rutina de fumigación durante el tiempo de la investigación. La plantilla de lluvias muestra que para los meses de septiembre y octubre la precipitación fue de 110 mm.

3.4 MANEJO DE LOS ANIMALES.

Sistema de producción: Lechería especializada con vacas de raza Holstein registrados y comercial, con 2 ordeños mecánicos diarios, (4:30 a. m. y 2:30 p.m.), dividido en dos grupos establecidos de 31 animales cada uno; siendo manejado cada grupo por un solo operario (dos operarios), durante el tiempo de la experimentación el día 30 de Septiembre de 2008 el ordeño fue realizado por un solo operario por problemas de salud de la hija.

Como es la costumbre en este tipo de producción, los animales permanecen a la intemperie, no poseen ningún tipo de alojamiento y en los potreros no se encuentran árboles para sombrío. Dentro de la finca el transporte de las cantinas antes y después del ordeño se hace mediante la ayuda de un caballo Percherón el cual tira una carreta y a la vez este mismo es el encargado de movilizar el equipo de ordeño entre los diferentes potreros de acuerdo con la rotación establecida. La leche es comprada por Colanta.

3.5 PLAN SANITARIO

Dentro del programa de vacunación establecido en la finca encontramos la vacunación contra fiebre aftosa para todos los animales, se aplica dentro de las fechas establecidas por Fedegan; la última vacunación se realizó el día 10 de Mayo 2008, además se aplica la vacuna cepa 19 (para prevenir la brucelosis) en terneras menores de ocho meses de edad.

3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA.

Se tomaron un total de 15 animales⁴ de la raza Holstein de un total de 113 animales, (80 vacas, 27 novillas y 6 terneras). Divididos por sus características descritas en 3 grupos, las vacas se identificaron por medio de un cordel amarillo con una placa plástica y con su número de identificación de la finca el cual fue sujetado alrededor del cuello:

- T0: Este grupo de cinco animales; se tomó como grupo de referencia del cortisol cuantificado en pg/g de materia fecal, son animales aparentemente sanos que tienen las siguientes características: preñeces entre 90 y 180 días de gestación, que no presentan diarrea y que están dentro de la media de producción láctea de la finca, vacas entre el tercero y quinto parto, con edad promedio de seis años ajustado a la media de la finca, que no presentan historial de aborto.
- T1: Este grupo de cinco animales son los animales enfermos que presentan síntomas compatibles con estrés crónico con las siguientes características: vacas no gestantes con más de cien días vacíos, que presentan diarreas frecuentes, baja condición corporal, con historial de abortos y otras patologías. Con los parámetros zootécnicos lo más cercano posible al grupo de referencia.
- T2: La escogencia del grupo tres, también de cinco animales se denominó grupo control, que tiene características semejantes del grupo dos pero no serán medicados con homeopatía.

4. METODOLOGÍA

Se recolectaron 5 muestras de heces, para los tres grupos con intervalo de 15 días durante 5 semanas entre los meses de Septiembre y Noviembre del 2008., época lluviosa, durante el ordeño, recolectada en el piso inmediatamente después de la defecación, en un guante de chequeo ginecológico.

Las muestras se llevaron a refrigeración (aprox. 4° c). y transportadas desde la hacienda al laboratorio de FUNCEP en donde se procedió a pesar un gramo de

⁴ Para la muestra n= 15 tamaño de muestra con una confiabilidad del 99%, según Kish & Leslie, utilizando programa Epi Info.

materia fecal por cada muestra; que se colocó en un tubo de centrifuga y se le añadieron 2 ml (milímetros) de alcohol etílico al 95% y se homogenizó la muestra para dejarla a temperatura ambiente durante dos horas.

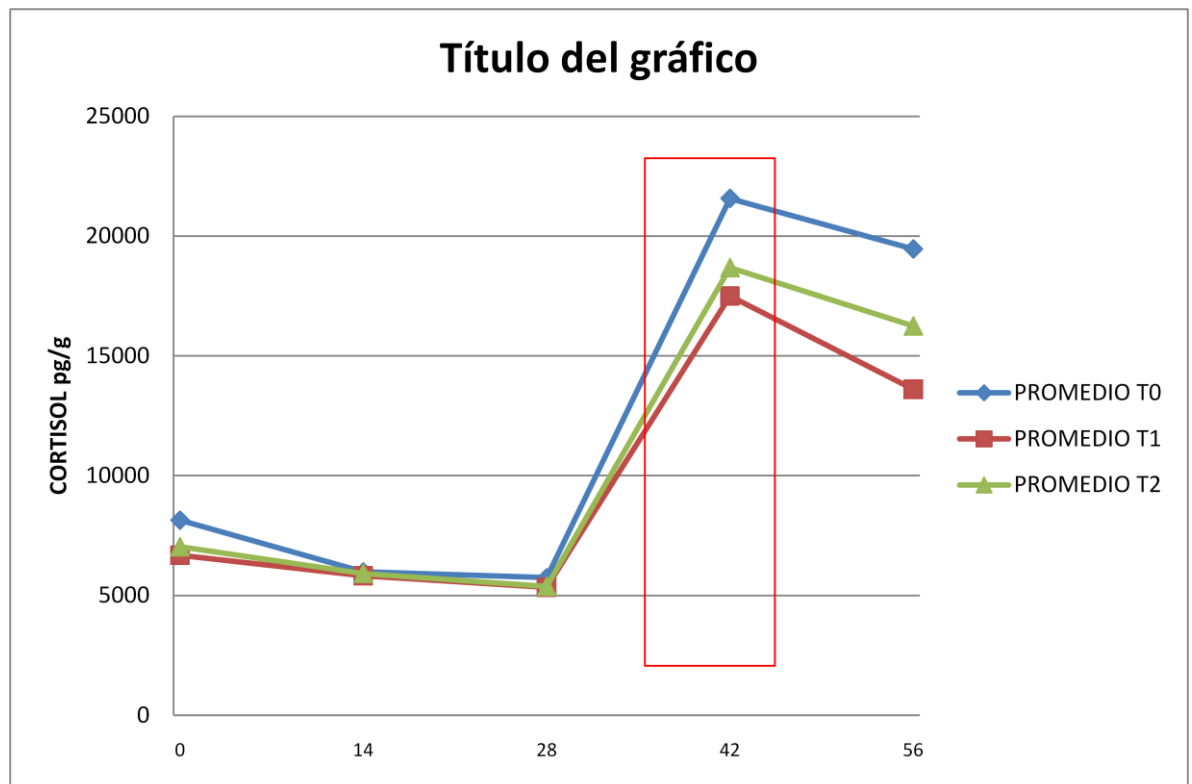
Posteriormente se centrifugaron a 400 g por 10 minutos, el sobrenadante se traspasó a otro tubo de centrífuga y el sedimento se resuspendió con otros 2 ml. de alcohol al 95 %, se dejó reposar 1 hora, se volvió a centrifugar y el sobrenadante se unió con el sobrenadante de la primera centrifugación. Después se llevo a 90 grados centígrados en la cámara de gases hasta obtener el secado total de la muestra. Se resuspendió en la misma alcoholatura con 2 ml. de la misma alcoholatura y ser procesó con la técnica de Elisa competitiva.

La escogencia de los animales y Repertorización de estos cinco animales se realizó basado en la información suministrada por el propietario en sus registros y controles; y por el encargado de la finca y su asistente en labores, en el potrero al contacto con los animales. Luego se anotaron los signos y síntomas de los animales.

5. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la experimentación figuran reportados en la gráfica No 1, donde aparecen registrados los niveles de cortisol en materia fecal de los tres grupos durante toda la experimentación.

Gráfica No. 1
Medición de Niveles de Cortisol
En Materia Fecal (pg/g)⁵



T0: Grupo Control (animales aparentemente sanos).

T1: Grupo Animales Tratado con Homeopático.

T2: Grupo Animales tratamiento convencional.

Al describir la gráfica No 1, las curvas muestran al inicio de la experimentación que los niveles de cortisol para los tres grupos, son muy similares en su comportamiento, encontrándose un promedio inicial de 7287 pg/g, posteriormente se presenta un decrecimiento en los tres grupos mostrando niveles promedio de 5911 pg/g, hacia el día 30 de septiembre, y continúan decreciendo hasta llegar a 5487 pg/g, para el muestreo del 14 de octubre. El

⁵pg/g: picó gramos por gramo.

28 de octubre se observa un fuerte incremento en la curva llegando a alcanzar los 19252 pg/g (tabla No 5), coincidiendo este incremento con el paso de los animales a pasturas de los lotes 8-A, 8-B, 2-B y 3-A, (ver mapa finca) los cuales se encuentran ubicados debajo de las líneas de alta tensión; esta rotación se realizó entre los días 14 y 22 de octubre respectivamente (tabla No 5); ya en este punto se aprecian diferencias significativas entre los tres grupos, reflejándose un incremento mayor en el grupo T0 (grupo aparentemente sano) llegando a 21572 pg/g. Para el grupo T2 (grupo tratamiento convencional) el nivel de cortisol se encuentra en 18680 pg/g, y finalmente el grupo T1 (grupo tratado con homeopatía), presenta niveles de cortisol de 17504 pg/g.

Para el día 29 de Octubre en los registros de la finca se anota una pérdida de la leche por acidez, correspondiente a los dos ordeños.

Al realizar el análisis operacional de varianza nos muestra que el valor F es mayor al valor de las tablas, lo que significa que si existen efectos diferenciales entre los grupos y por lo tanto se acepta que el medicamento homeopático tuvo una diferencia significativa ($p \geq 0,01$) para los niveles de cortisol con relación a los otros dos grupos (Tabla No 6).

En el último muestreo donde los animales ya han salido de los lotes 8^a y 8^b y llevaban quince días fuera de esta exposición, los animales con tratamiento homeopático T1 tuvieron una disminución en los niveles de cortisol con respecto a los otros grupos llegando a 13608 pg/g (Tabla No 5)

Los niveles de referencia de cortisol en heces de vacas lecheras de la raza Holstein aparentemente sanas, para esta finca se obtuvieron con los animales del grupo T0. Este valor se encuentra entre 3980 pg/g. y 9273 pg/g., para un 99% de confiabilidad.

Al realizar la selección de los quince animales para la experimentación, se observa que, en los animales en producción, no se realiza o no se toma en cuenta dentro de los procesos rutinarios de la finca, el arreglo de cascos lo que hace que algunos de estos animales presenten dificultad en el desplazamiento, pierdan su sustentación normal, adopten posturas anormales que llegan ser dolorosas en los que lo padecen.

La escogencia y repertorización de estos cinco animales se realizaron basados en información suministrada por el propietario en sus registros y controles; Tabla No. 7 y por el encargado de la finca y su asistente en labores, en el potrero al contacto con los animales. Para la repertorización se utilizó el programa de computador Radar 9.2.1v. (Estrategia suma de síntomas clasificado: grado). Los registros observacionales de los animales del grupo T0 aparece en la Tabla No 8., al igual que en la Tabla No 9 se encuentran registrados los animales T2. Los registros de nacimiento y del estado reproductivo de los animales se encuentran registrados en la Tabla No 10.

Las historias biopatograficas con la evolución de los signos y síntomas se encuentran registrados en el Anexo No 1.

6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Para determinar los niveles de referencia de cortisol en heces de vacas aparentemente sanas, en esta finca; se utilizaron los resultados obtenidos con los cinco animales del grupo T0., donde se tomaron los tres primeros muestreos con diferencias de quince días entre cada uno.

El resultado obtenido fue un promedio (\bar{y}) de 6627 pg/g , y entre $\bar{y} \pm 2SD$ 3980 a 9273 pg/g . No se tomó en cuenta los datos obtenidos en el cuarto y quinto muestreo debido a que hubo tránsito de los animales por el área de influencia de los cables de alta tensión, situación que presumimos, desencadenó que los niveles de cortisol se incrementaran en los tres grupos; durante este periodo del muestreo los animales estuvieron pastoreando en los potreros que se encuentran bajo este influjo electromagnético(Tabla No 1).

Al comparar los niveles de cortisol en heces de vacas lecheras estresadas, tratadas con homeopatía (T1) y en vacas que fueron manejadas con tratamiento convencional (T2)., el grupo T1 presentó menor nivel de cortisol con una significancia del 81.2 % que los otros dos grupos; y que no se aprecia esta diferencia en los niveles de producción de leche que se encuentra que el 63.38%, demostrando que el medicamento homeopático si modula los niveles de cortisol pero no tuvo influencia sobre la producción láctea (Tabla No 11), posiblemente debida al efecto que sobre los animales ejerce la acción electromagnética.

Una prueba de campo que se realizó para determinar la presencia de radiación electromagnética derivada de las líneas de alta tensión que atraviesan la finca, sobre los potreros, consistió en la exposición de tubos de neón, los cuales al ser sostenidos en las manos de los experimentadores, estimularon sus moléculas activando los fotones de estos, alcanzando a dar luminosidad (Anexo No 2 y 3). De igual forma, al momento de realizar esta prueba, el administrador de la finca mostró que al acercar un pequeño alambre a la cerca eléctrica apagada, esta desprendía pequeñas chispas de corriente.

Jensen argumenta que el mal estado de las pezuñas es un causante de situaciones de estrés, que afectan a los bovinos pudiendo llegar a enfermarlos y afectando su bienestar; en este estudio, sólo un animal presentó dificultad en su desplazamiento por falta de mantenimiento de pezuñas, pensamos que los niveles de cortisol obtenidos durante la experimentación no están correlacionados con esta claudicación (Anexo 4 y 5).

La individualización de los animales, como propone la homeopatía, mediante la consecución de cada una de las historias biopatográficas, repertorización y prescripción homeopática, permitió que los animales respondieran de forma diferente, a los tratamientos, como puede apreciarse una mejoría significativa en sus síntomas y en su condición corporal (Tabla No 12); corroborando lo que se demostró en el primer trabajo (Vargas, et al 2007) que el uso de la escala cincuentamilesimal en los bovinos actúa sobre la energía vital, dando buenos

resultados; al igual que la centesimal que ha sido utilizada por otros experimentadores (Anexo No 1).

7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS DESDE EL PUNTO DE VISTA HOMEOPÁTICO.

Cada animal del grupo T1 respondió de forma individual y diversa al uso de cada uno de los medicamentos homeopáticos utilizados, independientemente de la presentación de la noxa hacia el cuarto muestreo; manifestándose un incremento sustancial del cortisol fecal en los otros grupos. Los cinco animales evolucionaron de diferente manera, reflejado en el movimiento de los síntomas y sustentado por la diferencia significativa en los niveles de cortisol y en la mejoría de su condición corporal.

Se demuestra que los medicamentos homeopáticos utilizados en cada uno de los animales repertorizados modularon los niveles de cortisol y sirvieron de apoyo ante la presencia de la noxa que desencadenó el incremento de este en todos los grupos, aunque no los pudieron sostener en los niveles más bajos como los mostrados en los registros al inicio de la experimentación. Se considera que un obstáculo a la curación (Parágrafo 252)⁶ son las líneas de conducción eléctrica de alta tensión y mientras que los animales continúen pasando por estos dos lotes y no haya medidas que ayuden a disminuir, menguar o eliminar la acción que ejercen sobre estos, las ondas emitidas, el medicamento modulará, pero no curará; pues las corrientes eléctricas, en este caso, que se encuentran en el entorno son lo suficientemente fuertes para impedir que los remedios homeopáticos ejerzan su total acción y así poder llegar a restablecer la salud.

El Ministerio de la Protección Social en Colombia, por medio de la Ley 100 de la Seguridad Social y a través del INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos) recomienda en el Decreto 3554 que los medicamentos homeopáticos deben mantenerse alejados de todo tipo de radiaciones electromagnéticas.

La curación homeopática de los animales Emboscada, Capulina y Diana, que presentaban una enfermedad aguda sobrevino de forma rápida, suave y permanente, cumpliendo con la misión del médico y con los principios que Hahnemann proclamaba como la forma que se debía realizar la curación. (Parágrafo No. 1.)⁷

⁶ Parágrafo No. 252: Si se encontrase, durante el empleo del medicamento homeopático mejor elegido, administrado en la dosis mas conveniente y este no produce mejoría, es signo seguro que la causa que sostiene la enfermedad persiste todavía, y que hay alguna circunstancia en el modo de vivir del paciente o en la situación que esta colocado, que debe quitarse a fin de que se pueda realizarse una curación permanente.

⁷ Parágrafo No. 1: La única y elevada misión del Médico es la de restablecer la salud en los enfermos, que es lo que se llama curar.

En el caso de Ursula que presentaba enfermedad crónica y no presentaba daños funcionales en sus órganos requirió de un mayor tiempo para restablecer la salud. (Parágrafo No. 149)⁸

La selección del medicamento homeopático se llevo a cabo con base en los postulados de Hahnemann expresada en su obra “El Organon”, respetando la individualidad y totalidad de síntomas, algunos modalizados, de cada uno de los animales.

Al hacer el análisis de cada uno de los animales repertorizados y tratados encontramos la siguiente evolución en sus síntomas:

- Emboscada, identificada con la placa No 002, disminuyó su nerviosismo al entrar al ordeño, la cojera que la afectaba, disminuyó; la diarrea que presentaba al inicio de la experimentación, desapareció; mejoró su condición corporal; se aprecia un ligero incremento en la producción láctea; volvió a entrar en celo, fue servida y en la actualidad se encuentra cargada; el nivel de cortisol al final de la experimentación fue el segundo más bajo, demostrando que su energía vital se equilibró y que de acuerdo a las leyes pronósticas de Kent, cumple con la cuarta ley. (Kent. 1993. p.316).
- Diana, identificada con la placa No 0125, se observó que su condición corporal se mantuvo, la producción láctea disminuyó (18%), no a vuelto a presentar mastitis, aunque su nerviosismo disminuyó, este se mantiene y ya no patea tanto, continúa comiendo rápido y sigue siendo terca, ya es de las últimas en entrar al ordeño, volvió a entrar en celo y en la actualidad se encuentra cargada, su nivel de cortisol entre los animales que tuvieron un nivel más bajo es el tercero, de acuerdo a las leyes pronósticas de Kent cumple con la tercera ley. (p.316).
- Margarita, identificada con la placa No 9826, mantuvo su condición corporal; la producción láctea disminuyó. Aunque tuvo hacia la mitad de la experimentación una ligera mejoría, al final de esta, decayó; motivo por el cual el propietario tomo la decisión de desecharla. Tuvo el nivel más bajo de cortisol, posiblemente debido a que era incurable y como lo muestra la literatura, al hablar de los animales que están expuestos a estrés por tiempo prologado, la mantiene en la categoría de estrés crónico, donde el nivel de cortisol se modificó muy poco con respecto a la toma inicial. Al revisar las leyes pronósticas de Kent cumple con la quinta ley. (p. 318).
- Capulina, identificada con la placa No 0126, mantuvo su condición corporal; su producción láctea disminuyó; su temperamento mejoró ya no se asusta con el ruido de la máquina ordeñadora, dentro del grupo de investigación tratados con homeopatía fue la que presento el nivel más alto de cortisol, ya no se vuela el corte; y no es garosa; entró en celo, fue servida y en la actualidad esta cargada, de acuerdo a las leyes pronósticas de Kent cumple con la cuarta ley. (p. 318).

⁸ Parágrafo No. 149: Las enfermedades de larga duración (especialmente las complicadas) necesitan un tiempo proporcionalmente mas largo para su curación.

- Ursula identificada con la placa No 0119, su condición corporal se mantiene, ya no presenta diarrea, su producción láctea disminuyó y no ha entrado en celo, de acuerdo a las leyes pronosticas de Kent podría cumplir con la séptima ley pronostica. (p. 319).

Para esta experimentación se escogió, al igual que el anterior trabajo de investigación, el uso de la potencia cincuentamilesimal ó L.M; a la 6 y 7, en cantidad de 10 ml , con intervalo de quince días entre cada medicación, suministrados por vía oral. El medicamento provino de una farmacia homeopática, donde su especialidad es la preparación de la escala cincuentamilesimal. Al igual que el anterior trabajo demostró que el uso de esta potencia actúa sobre los bovinos en la acción de restablecer la salud, actuando de forma más profunda sobre los síntomas mentales de los animales.

8. CONCLUSIONES.

Con el presente trabajo se logró determinar el efecto de la Medicación Homeopática en vacas lecheras con estrés, mediante mediciones de cortisol en materia fecal mostrando unos niveles inferiores de este, en los animales tratados con homeopatía T1 comparándolos con el grupo de vacas sin medicación T2. Los animales que sirvieron de referencia T0 fueron los que presentaron niveles de cortisol más alto durante toda la experimentación.

Para esta finca se obtuvo los niveles de referencia de Cortisol en Materia Fecal en el grupo T0 de 6627 pg/g, basado en el promedio de los 3 primeros muestreos debido a que durante este trabajo se presentó un factor desencadenante de estrés agudo que podría estar relacionado con el paso de los animales por debajo de las líneas de alta tensión.

Los animales del grupo T1 respondieron de forma individual y diversa al uso de cada uno de los medicamentos homeopáticos utilizados, basados en los signos y síntomas tanto mentales, generales y particulares. Al final de la experimentación se logró una evolución favorable de los síntomas en la mayoría de los animales, es decir, volvieron a ciclar normalizando los estados reproductivos.

Al igual que en el trabajo anterior (Respuesta al Medicamento Homeopático, en Vacas Lecheras con Estrés Crónico Mediante Mediciones de Cortisol y otros Parámetros Hematológicos en el Municipio de Funza de La Sabana de Bogotá), en este trabajo se utilizaron medicamentos homeopáticos en la escala cincuentamilesimal, corroborando su efecto benéfico en esta especie animal.

Queda demostrado que, al igual que en especies silvestres, el muestreo de cortisol en materia fecal es posible en los bovinos y aunque los resultados de la muestra nos arrojan resultados de niveles de cortisol de las 24 horas anteriores, estos no sufren de estrés al momento de tomar las muestras pues el método es no invasivo y no somete a los animales a condiciones estresantes derivadas de la manipulación y la veno-punción. Adicionalmente, la técnica de procesamiento de las muestras está estandarizada para esta medición y que hay que colocar especial atención a la refrigeración y al transporte de las muestras.

Hacemos la anotación que al final de la experimentación el animal identificada como Capulina por falla en la anotación de los registros apareció cargada, sin embargo este hallazgo no modifica el análisis de varianza y los resultados no se ven alterados; en la repertorización tampoco modifica el medicamento

9. RECOMENDACIONES

El presente trabajo invita a futuras investigaciones para evaluar niveles de cortisol en materia fecal y obtener parámetros promedio en animales productores de leche y carne, en zonas o regiones más amplias, permitiendo ser una guía para establecer parámetros de bienestar animal en esta especie.

Para esta finca se sugiere la siembra de árboles e implementación de sistemas silvopastoriles, que ayuden a minimizar los efectos del electro-smog que ejercen las líneas de alta tensión, sobre los animales y praderas.

Sugerimos que dentro del cronograma de actividades de la finca se incorpore un mantenimiento periódico a los cascos de los animales.

Para futuros trabajos que se realicen con mediciones de cortisol en Materia Fecal, es recomendable que las muestras sean refrigeradas y llevadas al laboratorio teniendo en cuenta los horarios de recepción; para evitar problemas con el manejo de la muestra se sugiere que las muestras sean tomadas a principios de la semana.

Así como el Ministerio de la Protección Social recomienda que los medicamentos homeopáticos deben mantenerse alejados de todo tipo de radiaciones electromagnéticas; tomando en cuenta las leyes de la física y la biología donde queda demostrado que pequeños estímulos pueden modificar la información de todo organismo viviente proponemos que los animales no pastoreen debajo de las cuerdas de alta tensión para evitar probables alteraciones de la salud.

Finalmente para esta finca se sugiere continuar con los tratamientos homeopáticos que estimulan una mejor respuesta del organismo a los efectos del estrés debido a trastornos como consecuencia de la contaminación electromagnética.

10. REFERENCIAS

Baez A., Flora E., Whay H.R., Tadica N. (2007) *Estudio Preliminar Del Uso De Un Protocolo Para Evaluar El Bienestar De Vacas Lecheras Usando Observaciones Basadas En Animales*. Instituto de Ciencias Clínicas Veterinarias, Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Arch. Med. Vet. 39 # 3.

Beam SW, Buther WR. (1999) *Effects Of Energy Balance Of Follicular Development And First Ovulation In Postpartum Dairy Cows*. J Reprod Fert; 57 (suppl).

Bercher L.(sin fecha) *La Homeopatía Sin Misterio..* Editorial Universo S.A. Valparaíso. Chile.

Boericke. W. (1993). *Pocket Manual Of Materia Medica with Repertory*. B. Jain Publishers. New Dehi. India.

Breazile J.E. (1988). *The Physiology of Stress and Its Relationship to Mechanisms of Disease and Therapeutics*. The Veterinary Clinics of North America. [Revista]Volumen 4. Number 3.

Brousset D. Galindo F. Valdez R. Romano M. Schuneman A. (2005) *Cortisol en Saliva, orina y heces Evaluación no invasiva en mamíferos silvestres*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Buckley F., O'sullivan K., Mee J.F. Evans R. D., Dillon P. (2003) *Relationship Among Milk Yield, Body Condition, Cow Weight And Reproduction In Spring-Calved Holstein Friesians*. J Dairy Sci 86, 2308-2319. Citado por: Arraño C.

Burrow H.M., Sesifer G.W. Corbet N.J: (1988), *A New Technique For Measuring Temperament In Cattle*. Proceedings of de Australian Association of Animal Breeding and genetics.;. Citado por: PALACIOS J. et al; El test de velocidad de salida en la valoración del comportamiento en el ganado bovino. Dpto. patología Animal Facultad de Veterinaria Universidad de Zaragoza.

Burrow H.M., Sesifer G.W. Corbet N.J: (1997) *Measurements Of Temperament And Their Relationships With Performance Traits Of Beef Cattle*. Animal breeding Abstracts; 65, 477-495. Citado por: Palacios J. et al; El test de velocidad de salida en la valoración del comportamiento en el ganado bovino. Dpto. patología Animal facultad de Veterinaria Universidad de Zaragoza.

Calvo, J. H., Osta, E. Garcia-Muro, P. Zaragoza. (1997). *Síndrome De Estrés Porcino: Aplicación Y Ventajas De La PCR Para Su Diagnóstico*. Med. Vet.14. 2.

Cook N. J., Schaefer A. L., Lepage A. Morgan J. (1996) *Salivary Vs. Serum Cortisol For The Assessment Of Adrenal Activity In Swine*. Can. J. Anim. Sci.

[Revista] Volumen 76, p.329-335. Citado por: Palacios J. et al; El test de velocidad de salida en la valoración del comportamiento en el ganado bovino. Dpto. de patología animal facultad de veterinaria universidad de Zaragoza.

Dehnhard, M; Clauss, M; Lechner-Doll, M Meyer, HH; Palma, R. (2001). *Vigilancia No Invasiva De La Actividad Adrenocortical En El Corzo (Capreolus Capreolus)* Por La Medición De Cortisol Metabolitos Fecales. Gen Comp Endocrinol. Ciudad y País: Editorial. [PubMed].

Diaz del Castillo J. (2005). *Acción Primaria y Secundaria*. Fundación Instituto Colombiano de Homeopatía "Luis G. Páez" Doctrina Homeopática. Editado por FICH. Bogotá.

Eizayaga F. X. (1987). *El Moderno Repertorio de Kent.*: Edición Marecel. (P.LXVIII) Buenos Aires. Argentina.

Farrington E.A. (2001) *Materia Medica Clínica* Edición Española por Eulalio D Flores. Jain Publisher Pvt. Ltd. Nueva Delhi. India.

Fedegan. (2006) *Plan Estratégico De La Ganadería Colombiana 2019*, .: Editorial Fedegan. Bogotá. Colombia.

Fraser. A. (1980). *Comportamiento De Los Animales De Granja*. Editorial Acribia. Zaragoza. España.

García. P. (2003) *Homeopatía: Ciencia Fáctica Enfoque Actual*. Opciones graficas Editores limitada. Bogota Colombia.

Gay O. Blood D. Radostitis O. (2001) *Medicina Veterinaria, Tratado De Las Enfermedades Del Ganado Bovino, Porcino, Caprino Y Equino.*: Editorial Mac Graw Hill 9 Ed. Montreal Canadá.

González F. (2005) *Breve Reseña Histórica De La Homeopatía*. Introducción a la Homeopatía. Fundación Instituto Colombiano de Homeopatía "Luis G. Páez" Doctrina Homeopática. Editado por FICH. Bogotá

González F. (2005) *Introducción a la Homeopatía*. Fundación Instituto Colombiano de Homeopatía "Luis G. Páez" Doctrina Homeopática. Editado por FICH. Bogotá.

González F. (2005) *La Homeopatía Dos Siglos Después*. Fundación Instituto Colombiano de Homeopatía "Luis G. Páez" Doctrina Homeopática.. Editado por FICH. Bogotá.

Gutiérrez S. (2005). *Miasmas*. Fundación Instituto Colombiano de Homeopatía "Luis G. Páez" Doctrina Homeopática. Editado por FICH. Bogotá.

Hahnemann S. (1989) *Organon de la Medicina*. Ed. 6a. Editorial Albatros. Buenos Aires. Argentina.

Harland J.D. y R.P. Luburdy. (1997) *Environmental Magnetic Fields Inhibit The Antiproliferative Action Of Tamoxifen And Melatonin In A Human Breast Cancer Cell Line*. Bioelectromagnetics.. 18(8): 555-562 Citado por Oschman James. Medicina Energética: La Base Científica. 1 edición Buenos aires: Uriel Satori Editores de Reiki.

Hinsch, O.-M. (1974) *.El Estrés En El Ganado*. Dinámica Rural. Bs As. 67:23.

Jaimes. M. (2007). *Estudios Clásicos de Homeopatía*. Editorial RedBlue. Medellin. Colombia.

Jensen P. (2004). *Etología de Los Animales Domésticos*. Editorial Acribia S.a. Zaragoza. España.

Kent J. T. (2003). *Matéria Médica Homeopática*. 1ª. Edición. Editorial B.Jain Publishers PVT. Nueva Dehli. India

Kent. J. T. (1993) *Filosofía Homeopática*. B. Jain Publishers Ltd. New Delhi - 110 055.

Kish & Leslie, Survey Sampling, Wiley John & Son(1965) Epi Info.

Lathoud (1982). *Materia Médica Homeopática*. Editorial Albatros. Buenos Aires, Argentina.

Lednev, V. (1992).. *Possible Mechanism For The Influence Of Weak Agnetic Fields On Biological Systems*. Bioelectromagnetics 12:71-75. Citado por Oschman James. Medicina Energetica: La Base Científica. 1 edición Buenos Aires: Uriel Satori Editores de Reiki.

Liburdy R. P. Y Vanek P. F. *Microwaves And The Cell Enbraneii: Temperature, Plasma, And Oxygen Mediate Microwave-Induced Membrane Permeability In The Erythrocyte*. Radiación Research. [Revista] 102 (2):190-205. Citado por: Oschman James. Medicina Energetica: La Base Científica. 1 edición Buenos aires: Uriel Satori Editores de Reiki.

Liburdy, R. P.Y Wyant A.1984 *Radiofrequency Radiation And The Immune System, Part 3 : In Vivo Effects On Human Inmunoglobulin And On Murine T.And B Lymphocytes*. International Journal of Radiation Biology and Related Studies in Physics, Chemistry and Medicine 1984. 46(1):67-81. Citado por Oschman James. Medicina Energetica: La Base Científica. 1 edición Buenos Aires: Uriel Satori Editores de Reiki.

Liburdy, R.P.,D.E. Callahan, J. Harland,E. Dunham, T.R. Sloma y P. Yaswen. (1993). *Experimental Evidence For 60Hz Magnetic Fields Operating Through The Signal Transduction Cascade: Effects On Calcium Influx And C-MYC Mrna Introduction*. FEBS letters. 334(3):301-308. Citado por Oschman James. Medicina Energetica: La Base Científica. 1 edición Buenos aires: Uriel Satori Editores de Reiki.

Liburdy,R.P.,T.R.Sloma,R. Sokolic y P.Yaswen. (1993) *ELF Magnetic Fields, Breast Cancer, And Melatonin: 60Hz Fields Blocks Melatonin'S Oncostática Action On ER + Breast Cancer Cell Proliferation*. *Journal Of Pineal Research*. 14(2):89-97. Citado por Oschman James. Medicina Energética: La Base Científica. 1 edición Buenos aires: Uriel Satori Editores de Reiki.

López L. M. (2005). *Experimentación Pura*. Fundación Instituto Colombiano de Homeopatía "Luis G. Páez" Doctrina Homeopática.. Editado por FICH. Bogotá. D. C.

MacLeod (1981) *The Treatment of Cattle by Homoeopathy*. Editorial Health Scieince Press. Essex. England.

Maier. R. (2005) *Comportamiento Animal. Un Enfoque Evolutivo Y Ecológico*. Ed. McGraw-Hill.Barcelona. España.

Mastl E; Maggs JL; SchrÄtter G; Besenfelde U; Palme R (2002) *Measurement of Cortisol Metabolites in Faeces of Ruminants.*; [Journal Article] Veterinary research communications; volumen: 26(2).

McDonald L.E. (1989). *Endocrinología Veterinaria y Reproducción*. Editorial Interamericana-McGraw-Hill. México.

Medicina Veterinaria, (2002) .*Tratado De Las Enfermedades Del Ganado Bovino, Porcino, Caprino Y Equino*, Volumen 1. Editorial Mac Graw Hill 9 Ed.

Menargues, A., V. Urios., M. López. & D. Sánchez. (2004) "El Uso de Hormonas Presentes en Heces y Orina Como Test de Medida del Estrés en Animales en Cautividad". X Congreso Nacional y VII Iberoamericano de Etología, (Aguadulce (Almería) del 21 al 24 Septiembre de 2004).

Mellor D. Thornber, P. Bayvel, D. Kahn S. (2008). *Evaluación Científica y Manejo del Dolor Animal*. Publicación de la Organización Mundial de Sanidad Animal.

Miller, MW; Hobbs, NT; Sousa, MC. (1991). *Detectar Las Respuestas de Estrés en las Montañas Rocosas, Borrego Cimarrón (Ovis canadensis canadensis) - la fiabilidad de las concentraciones de cortisol en la orina y las heces*. .Ed. Can J Zool. Ciudad y País: Editorial. [Revista] Volumen 69: p.15-24.

Morton. D. Griffiths P.H. (1985) *Guidelines On The Recognition Of Pain, Disstress And Discomfort In Experimental Animales And An Hypothesis For Assessment*. Vet Rec. 116 (16)
<http://veterinaryrecord.bvapublications.com/cgi/content/abstract/116/16/431>
 (tomado 20 Dic 2008).

Oschman J. (2003) *Medicina Energética: La Base Científica*. 1 Edición Buenos Aires: Uriel Satori Editores de Reiki, traducción de Graciela Perillo (2007).

Piedrahita. J. Manteca. X.(sin fecha) *Mejora Genética Del Comportamiento y del Bienestar del Ganado Rumiante*. Departamento de biología celular, fisiología, inmunológica; VAB 08193- Bellaterra, Barcelona.España.
 Pierce, Willard.(sin fecha) *Practicas Sobre Materia Médica* Traducido por: Miguel pozo.

Prafull. Citado por Romero M. *Homeopatía Predictiva Teoría De La Supresión De Prafull Vijayakar*. Trabajo de grado FICH 2007.

Ramírez, L. *El Estrés y La Depresión Ovárica, Sexual y Reproductiva en Producción Animal*. Universidad de los Andes. Trujillo. Venezuela.

Requejo. C. M. (1998) *Estrés de Alta Tensión*. Contaminación Electromagnética. Editorial didaco s.a. Barcelona. España.

Roche JF, Mackey FD, Diskin MD.(2000).. *Reproductive Management Of Postpartum Cows*. Anim Reprod Sci [Revista], Volumen 60(61).

Royal MD, Dirwash AO, Filint APF, Febb R, Wollans JA, (2000) *Lamming GE.. Declining Fertility In Dairy Cattle: Changes in Tradicional and Endocrine Parameters of Fertility*. Anim Sci. [Revista], Volumen 70.

Shrestha H K, T Nakao, T Suzuki, M Akita, T Higaki. (2005). *Relationships Between Body Condition Score, Body Weight, And Some Nutritional Parameters In Plasma And Resumption Of Ovarian Cyclicity Postpartum During Pre-Service Period In High-Producing Dairy Cows In A Subtropical Region In Japan*. Theriogenology.

Vannier L. Porier J (1977) *Compendium de Matière Médica Homeopática..* Editorial Porrúa. Mexico.

Vijnovsky. B. (1977). *Organon de Hahnemann* Ed. 6ª. . Traducción y comentarios. : Editorial Acribia. Buenos Aires. Argentina

Vithoukias G. (2006).*Las Leyes y Principios de la Homeopatía en su aplicación practica*. 1ª. Ed. Editorial Paidós. España *Homeopatía Clásica Ansiedad y Celos*.

Waltner S S, J McNamara, J Hillers. (1993). *Relationships Of Body Condition Score To Production Variables In High Producing Holstein Dairy Cattle*. J Dairy Sci 76, 3410-3419.

Yost, M. G. y Libuary, R. P. (1992) .*Time-Varying And Static Magnetic Fields Act In Combination To Alter Calcium Signal Transduction In The Lymphocyte*.. FEBS Letters. 296(2):117-122. Citado por Oschman J.. Medicina Energética: La Base Científica. 1ª. Edición. Editores de Reiki. Buenos Aires.

Alcalá H. (2002) *Contaminación Electromagnética y Salud*, Declaración de Alcalá completa, [en línea] disponible:<http://www.avaate.org/article.php3?id_article=26> [tomado el 23 Oct de 2008]

Avendaño R. L. Molina R. L. (2005) *Factores Asociados Del Estrés Calórico Y La Producción De Leche Sobre La Tasa De Gestación En Bovinos En Sistema Intensivo* [en línea] Disponible <www.tecnicapecuaria.org.Mx/trabajo/200506132417pdf> [tomado el 23 Oct de 2008]

Costa A. Dasso L. (sin fecha) *Manejo De Bovinos En Sistemas Productivos: Identificación de Dos Estilos de Manejo y Determinación de Niveles Sanguíneos de Cortisol* [en línea] Facultad de Ciencias Veterinarias UNR. Asociación Cooperadora EEA INTA Oliveros [en línea] Disponible <http://www.inta.gov.ar/oliveros/info/documentos/dia_campo/Manejo%20de%20bovinos%20en%20sistemas%20productivos.doc> [tomado 17 nov 2008]

González M.C. (sin fecha) *El Sufrimiento de Los Animales y La Homeopatía* [en línea] disponible en <<http://www.homeopatiavet.com.cr/>> [tomado el 25 Oct 2008]

González M.C. (sin fecha) *La Homeopatía y El Estrés* [en línea] disponible: <<http://www.homeopatiavet.com.ar/articulos/profesionales/la-homeopatia-y-el-estres.html>> [tomado el 25 Oct 2008]

Grandin T. Lanier J. Deesing M. (sin fecha) *Métodos de Bajo Estrés Para Mover El Ganado En Pasturas, Parcelas y Corrales de Engorde*. [en línea]. Departamento de Ciencia Animal. Colorado State University Fort Collins, Colorado 80523-1171 Traducción del Dr. Marcos Giménez-Zapiola disponible <<http://www.grandin.com/spanish/sp.budwilliams.html>> [tomado el 12 Nov 2008]

Grandin T. (1985) *La Conducta Animal y Su Importancia En El Manejo Del Ganado*. [en línea] Departamento de Ciencia Animal Colorado State University Fort Collins, CO 80523-1171, EE.UU. Veterinaria Mexicana, 16: Versión en español revisada y editada por el Dr. Marcos Giménez-Zapiola Disponible:

<<http://www.grandin.com/spanish/conducta.animal.html>> [tomado el 12 Nov 2008]

Grandin T. (1998) *La Reduccion Del Estrés Del Manejo Mejora La Productividad Y El Bienestar Animal* [en línea] Departamento de Ciencia Animal Colorado State University Fort Collins, Colorado 80523-1171 Publicado en The Professional Animal Scientist, Vol. 14, No. 1, Marzo Traducción del Dr. Marcos Giménez-Zapiola Disponible:
<<http://www.grandin.com/spanish/reduccion.estres.manejo.html>> [tomado el 12 Nov 2008]

Grandin T. (1999). *Reducir El Miedo Aumenta La Producción De Leche* [en línea] Depto. de Ciencia Animal. Colorado State University. Fort Collins, Colorado 80523. Artículo publicado en Hoard's Dairyman, 10 de octubre de.1999 Traducción del Dr. Marcos Giménez-Zapiola. Disponible:
<<http://www.grandin.com/spanish/produccion.leche.html>> [tomado el 12 Nov 2008]

Grandin T. (2002) *Animals Are Not Things A View on Animal Welfare Based on Neurological Complexity.* [en línea] Associate Professor. Colorado State University. Dept. of Animal Sciences. Fort Collins, CO 80523-1171 . Paper presented at a discussion on whether or not animals should be property, with Marc Hauser, Dept. of Psychology, Harvard University,. Disponible:
<<http://www.grandin.com/welfare/animals.are.not.things.html>> [tomado el 23 Oct de 2008]

Grandin, T. (2000) *Livestock Handling and Transport.* CABI Publishing, Wallingford, Oxon (Reino Unido), , capítulo 5 (pp. 63-85) y en www.grandin.com Traducción del Dr. Marcos Giménez Zapiola. [en línea] Disponible
<www.produccion-animal.com.ar> [tomado el 23 Oct de 2008]

Grandin, T. (1998) *La Reducción del Estrés del manejo mejora la Productividad y el bienestar animal.* [en línea] Departamento de ciencia animal Colorado state University Fort Collins, Colorado 80523-1171 Publicado en The ProfessionalAnimal Scientist, Vol. 14, NNo1No. 1, Marzo de 1998. Traducción del Dr. Marcos Giménez Zapiola disponible en < www.produccion-animal.com.ar> [tomado el 23 Oct de 2008]

GrandinT. Deesing M.(2002). *Distress in Animals: Is it Fear, Pain or Physical Stress?* [en línea] Department of Animal Science Colorado State University, Fort Collins, Colorado 80523-1171, USA American Board of Veterinary Practitioners - Symposium 2002 May 17, , Manhattan Beach, California. Special Session Pain, Stress, Distress and Fear. Emerging Concepts and Strategies in Veterinary Medicine (Actualizado September 2003) Disponible:
<<http://www.grandin.com/welfare/fear.pain.stress.html>> [tomado el 12 Nov 2008]

Hemsworth y Barnett (1987) *The Effect Of Facility And Sexual Stimulation On Plasma Cortisol In Boars*. Journal of Animal Science. [en línea] disponible en <<http://jas.fass.org>> [tomado el 12 Nov 2008]

Hinsch O. (1974) El estrés en el Ganado [en línea] Disponible <www.producción-animal.com.ar>.. Dinamarca rural, Bs. As., 67:23-27 > [tomado el 23 Oct de 2008]

Illera del Portal (2000), *Repercusiones del Estrés en Bienestar Animal*. Real Academia de Ciencias Veterinarias. [en línea] España.

Disponible:<<http://www.racve.es/actividades/ciencias-basicas/2000-05-24JuanCarlosIlleradelPortal.htm>> [tomado el 12 Nov 2008]

Olivia H. J. y Col., (2002) *Producción de Ovinos de Pelo en Tabasco*. Condiciones Climáticas y Apareamiento. [Revista]. De Div. Kusulkaf DACB. <http://www.daca.ujat.mx/eventos/2006/seminario_ovinos/3seminario2004.pdf> [tomado 25 oct 2008]

Ponzio Marina F. Monfort Steven L. Busso Juan M. Dabbene Viviana G. Ruiz Rubén D. de Cuneo Marta Fiol. (2006). *Un Método No Invasivo Para La Evaluación Del Estrés En La Chinchilla* (Chinchilla lanigera). [en línea] Disponible <<http://www.chichillaindustrycouncil.com/espa/campydonac/cortisol.doc>> [tomado 25 oct 2008]

Ramirez, L.(sin fecha) *El Estrés Y La Depresión Ovárica, Sexual Y Reproductiva En Producción Animal*. Mundo Pecuario, Vol. I, Nº 3, 55-57, Universidad de los Andes. Trujillo. Venezuela <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/21939/2/articulo_4.pdf> [tomado 25 oct 2008]

Rehbinder C. Hau J. (2006) *Quantification Of Cortisol, Cortisol Immunoreactive Metabolites, And Immunoglobulin A In Serum, Saliva, Urine, And Feces For Noninvasive Assessment Of Stress In Reindeer* Canadian Journal of veterinary research PubMed 70(2) p.151-154 [en línea} disponible <<http://pubmedcentral.gov/articlerender.fcgi?artid=1410727>> [tomado 17 oct 2008]

Vargas. L.F., et Al. (2007) *Respuesta al Medicamento Homeopático, en Vacas Lecheras con Estrés Crónico Mediante Mediciones de Cortisol y Otros Parámetros Hematológicos en el Municipio de Funza de la Sabana de Bogotá*. [en línea] Fundación Instituto Colombiano de Homeopatía Luis G Páez. Disponible en <http://www.homeopatia.org.co/memorias/respuesta_medicamento_homeopatico.pdf> [tomado 15 Nov 2008]

Tabla No 1:
Rotación de praderas Finca el Recuerdo

POTRERO	FECHA	DÍAS DE OCUPACIÓN	No DE CORTES
3B	03-Sep-08	6	12
6	09-Sep-08	7.5	15
4A	16-Sep-08	6	13
2A	22-Sep-08	3.5	7
1	26-Sep-08	5	10
10T	01-Oct-08	4.5	9
9A	05-Oct-08	5.5	11
9B	11-Oct-08	6	12
8 ^{a*}	17-Oct-08	5.5	11
8B*	22-Oct-08	5	10
2B*	27-Oct-08	3.5	7
3A	30-Oct-08	5.5	11
3B	05-Nov-08	6	12
4A	11-Nov-08	6	12
6	17-Nov-08	7.5	15
2A	24-Nov-08	3.5	7
1	28-Nov-08	6	12

* Potreros Atravesados por las Torres de Energía

Tabla No 2
Composición del fertilizante foliar

NUTRIFORRAJE	
Composición	g/Lt
Nitrógeno total	200
Nitrógeno amoniacal	63
Nitrógeno nítrico	44
Nitrógeno ureico	90
Fósforo asimilable	35
Azufre total	24
Boro	0.4
Cobalto	0.32
Molibdeno	0,45
8 litros por hectárea, después de pastoreo	

Tabla No 3
Composición del piretroide

PIRETROIDE (Chinche-tox)		
Composición	Porcentaje	ml/Lt
Extracto de piretrinas	30%	300
Extracto de cera de piretro	5%.	50
Sustancia inertes		650

Tabla No 4
Rutina de fumigaciones

POTREROS	FECHA	PRODUCTOS
8A Y 8B	04-Sep-08	PIRETROIDE+ NUTRIFOLIAR
3A	20-Sep-08	PIRETROIDE+ NUTRIFOLIAR
3B	14-Oct-08	PIRETROIDE+ NUTRIFOLIAR
6	18-Oct-08	PIRETROIDE+ NUTRIFOLIAR
4A	21-Oct-08	PIRETROIDE+ NUTRIFOLIAR
9A	19-Nov-08	PIRETROIDE+ NUTRIFOLIAR
8A	20-Nov-08	PIRETROIDE+ NUTRIFOLIAR
8B	21-Nov-08	PIRETROIDE+ NUTRIFOLIAR

Tabla No. 5
 Medición de Niveles de Cortisol
 En Materia Fecal (pg/g)

GRUPO	IDENTIFICACION	17-Sep-08	30-Sep-08	14-oct.-08	28-Oct.-08	12-nov.-08
T0	HONDA 0005	7080	4740	3980	25280	23340
T0	LA DIVINA 0008	8560	7440	6100	27780	26260
T0	JOSEFA 0108	7700	4380	4020	17680	19080
T0	SIN NOMBRE 59	8220	6640	7000	19680	11120
T0	COLMENA 9928	9180	6740	7620	17440	17500
T1	DIANA 0125	7160	6720	6220	14260	15000
T1	EMBOSCADA 02	6640	5180	3940	22400	12180
T1	URSULA 0119	5420	4740	5580	20020	15460
T1	CAPULINA 0126	7740	7260	7260	16580	18860
T1	MARGARITA 9826	6440	5220	3700	14260	6540
T2	HOJA 9902	6000	3680	3960	21740	15380
T2	GARULLA 0124	7460	7120	5380	17540	9780
T2	HOJALDRA 0116	7700	7460	6380	17540	22000
T2	UCHUVA 9834	5400	3900	3960	22420	18040
T2	ILUSION 0123	8600	7440	7200	14160	16040
PROMEDIO TOTAL		7287	5911	5487	19252	16439
PROMEDIO T0		8148	5988	5744	21572	19460
PROMEDIO T1		6680	5824	5340	17504	13608
PROMEDIO T2		7032	5920	5376	18680	16248

Tabla No 6
Análisis de varianza

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>
Entre grupos	2,52E+09	4	6,29E+08	63,8	1,29E-22
Dentro de los grupos	6,9E+08	70	9857697		
Total	3,21E+09	74			

RESUMEN

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
Columna 1	15	109300	7286,7	1305181
Columna 2	15	88660	5910,7	1953535
Columna 3	15	82300	5486,7	2094324
Columna 4	15	288780	19252	16464103
Columna 5	15	246580	16438,7	27471341

Tabla No 7

Información de vacas grupo T0 y registro observacional

Grupo	Vaca	Fecha	Registro Observacional
T0	Honda 005	17/09/2008	pelaje mayor proporción blanco
		30/09/2008	tonalidad amarilla del pelo
		14/10/2008	
		28/10/2008	pelaje sucio y opaco
		11/11/2008	
	La Divina 0008	17/09/2008	presencia de moscas
		30/09/2008	
		14/10/2008	muy tranquila
		28/10/2008	muy tranquila, flash la asusta
		11/11/2008	
	Josefa 0108	17/09/2008	cola sucia
		30/09/2008	Heces con sangre fresca
		14/10/2008	
		28/10/2008	
		11/11/2008	
	Sin Nombre 59	17/09/2008	pezones pequeños
		30/09/2008	
		14/10/2008	Nerviosa, cascos grandes
		28/10/2008	
		11/11/2008	
Colmena 9928	17/09/2008	sin placa metálica	
	30/09/2008	collar enredado en la cabeza	
	14/10/2008	babas filamentosas	
	28/10/2008		
	11/11/2008		

Tabla No 8

Información de vacas grupo T1 y registro observacional

Vaca Grupo T1	Información suministrada en finca 17/09/09	Fecha	Registro Observacional
Diana 0125	Muy nerviosa, esquiva, terca, inquieta, voluntariosa, entra a la mitad del ordeño, se debe manear en ordeño y entra siempre por la orilla derecha, mastitis clínica cuarto delantero izquierdo, En el último parto se le murió el ternero, permanecía en ese sitio. 237 días vacíos. Ordeñador: Pedro.	17/09/2008	tos sacando la lengua
		30/09/2008	
		14/10/2008	
		28/10/2008	Diarrea en chorro, moscas
		11/11/2008	
Emboscada 0002	. Nerviosa, apresurada, esquiva, presenta mastitis al secado, cojeras en tiempo húmedo, moscas en paletas y costillas, 100 días vacíos	17/09/2008	Cojera miembro post izq.
		30/09/2008	Fractura tuberosidad coxal izq.
		14/10/2008	
		28/10/2008	
		11/11/2008	
Úrsula 0119	Traumatismo mordedura de perros; reconstrucción de vulva, perdida de CC, Presenta moscas, mal genio después de comer. Ordeñador: Anselmo	17/09/2008	tos y suciedad de los flancos-cola, atenta
		30/09/2008	
		14/10/2008	
		28/10/2008	
		11/11/2008	Cojera miembro post izq.
Capulina 0126	Es garosa (se vuela el corte), la máquina la pone nerviosa, le manda patadas, es mala mamá, curvatura de columna, muchos días vacíos, presenta moscas. Ordeñador: Pedro	17/09/2008	moscas, sífosis, herida en esternón
		30/09/2008	dificultad desplazamiento post izquierdo
		14/10/2008	
		28/10/2008	
		11/11/2008	
Margarita 9826	Es muy obediente y mansa, entra amistosamente al ordeño, buenas producciones lácteas, retención de placenta en el último parto y uro vagina Ordeñador Anselmo	17/09/2008	moco vaginal verde
		30/09/2008	
		14/10/2008	
		28/10/2008	Mal estado general
		11/11/2008	Fue vendida

Tabla No 9
Información de vacas grupo T2 y registro observacional

Grupo	Vaca	Fecha	Registro Observacional
T2	Uchuva 9834	17/09/2008	Pelaje opaco. Suciedad lado izquierdo (tórax)
		30/09/2008	Deseo de ser magnetizada. Collar muy ajustado
		14/10/2008	Edema pecho, atrofia de dos pezones izquierdos
		28/10/2008	
		11/11/2008	Pulso yugular marcado
	Hoja 9902	17/09/2008	
		30/09/2008	
		14/10/2008	
		28/10/2008	Enviste a otras
		11/11/2008	
	Garulla 0124	17/09/2008	
		30/09/2008	
		14/10/2008	
		28/10/2008	
		11/11/2008	
	Hojaldra116	17/09/2008	Suciedad pierna izquierda.
		30/09/2008	
		14/10/2008	Corre hacia un lado, desconfiada
		28/10/2008	
		11/11/2008	
	Ilusión 123	17/09/2008	
		30/09/2008	
		14/10/2008	
		28/10/2008	Sale corriendo del ordeño
		11/11/2008	Sale rápido del ordeño

Tabla No. 10
Registro Estado Reproductivo

Grupo	Identificación	Fecha Nacimiento	Fecha Ultimo parto	Fecha Ultimo Servicio	No de Partos
T0	Honda 005	02-May-00	11-Sep-07	16-Abr-08	4
	La Divina 0008	26-Jun-00	22-Mar-08		5
	Josefa 0108	22-Ago-01	24-Dic-07	12-Jul-08	4
	Sin nombre 59	06-Ago-04	04-Abr-08		2
	Colmena 9928	29-Sep-99	02-Jun-89	29-Jun-08	5
T1	Diana 0125	04-Sep-02	24-Ene-08	02-Nov-08	3
	Emboscada 002	03-Feb-00	25-Feb-08	10-Dic-08	5
	Úrsula 1019	25-Mar-02	09-Feb-08	No celo	3
	Capulina 0126	01-Dic-02	30-Ago-08	03-May-09	2
	Margarita 9826	13-Abr-98	25-Jun-07	47Jul/08	6
T2	Hoja 9902	07-Feb-99	30-May-08		5
	Garulla 0124	18-Ago-02	28-Dic-07		3
	Hojaldra 0116	15-Mar-02	21-Jun-08		3
	Uchuva 9834	15-Sep-98	06-Jul-08		6
	Ilusión 0123	16-Ago-02	05-Jul-07	11/sep/08	3

Tabla No. 11
Producción de Leche en litros.
 2008

GRUPO	IDENTIFICACION	21-Ago	18-Sep	26-Sep	04-oct.	11-Oct.	25-Oct.	11-nov.
T0	HONDA 0005	8	7	6,8	5,2	9,8	7,4	7,2
T0	LA DIVINA 0008	13	13,2	11,4	10,8	15	14	10,6
T0	JOSEFA 0108	8,8	8,2	8,4	6,8	9,2	12,6	8,6
T0	SIN NOMBRE 59	13	10,2	8,8	9	9,2	10,6	8,6
T0	COLMENA 9928	13	11	10,2	11,4	13,2	13,4	11
T1	DIANA 0125	9	10	9,8	8,4	10,6	10,4	8,8
T1	EMBOSCADA 0002	6	5	5,4	3,6	4,4	4,8	5,2
T1	URSULA 0119	7,2	8	7,6	7,6	8,6	9,2	5
T1	CAPULINA 0126	7,4	8	8,2	5,8	10	4,6	3,8
T1	MARGARITA 9826	5,4	5	5	3	4,4	5	4,6
T2	HOJA 9902	15,4	16	15,4	13,2	21,2	16	16,4
T2	GARULLA 0124	8,2	9,8	8,2	7	13,2	13,2	8,6
T2	HOJALDRA 0116	13	13	14,4	11,4	15,8	13,4	11,4
T2	UCHUVA 9834	10	8	8	3,6	3	1,5	0
T2	ILUSION 0123	5	3	4,2	3,4	5,8	5,2	4,2
PROMEDIO TOTAL		9,5	9	8,8	7,3	10,2	9,4	7,6
PROMEDIO T0		11,2	9,9	9,1	8,6	11,3	11,6	9,2
PROMEDIO T1		7	7,2	7,2	5,7	7,6	6,8	5,5
PROMEDIO T2		10,3	10	10	7,7	11,8	9,9	8,1

Tabla No.12
Condición Corporal

Grupo	IDENTIFICACION	12-Sep	11-Nov
T0	HONDA 0005	2,8	3
T0	LA DIVINA 0008	3,5	3
T0	JOSEFA 0108	3,2	2,8
T0	SIN NOMBRE 59	3	2,5
T0	COLMENA 9928	3,2	3
T1	DIANA 0125	3	2,8
T1	EMBOSCADA 0002	2,5	3
T1	URSULA 0119	2,5	3
T1	CAPULINA 0126	3	3,5
T1	MARGARITA 9826	3,2	3
T2	HOJA 9902	3,2	3
T2	GARULLA 0124	2,5	3
T2	HOJALDRA 0116	2,5	3,5
T2	UCHUVA 9834	3,5	1,5
T2	ILUSION 0123	3	
PROMEDIO TOTAL		3	2,9
PROMEDIO T0		3,1	2,9
PROMEDIO T1		2,8	3,1
PROMEDIO T2		2,9	2,8

Anexo No.1

Registros Individuales y repertorizaciones

Origen: información recolectada del propietario y el administrador

Nombre: Diana 0125

Especie: bovina

Ultimo servicio 02- 11-2008 con Amok inseminación P+.

Anamnesis. Fecha: 17 de septiembre de 2008

Es una vaca con 237 días vacíos, es muy nerviosa, más que Emboscada, pateo (indica que el animal pateo con mucha frecuencia y por muchas causas), buena productora de leche, no hay dificultad en el manejo al servicio, en febrero presentó mastitis clínica cuarto delantero izquierdo, se trató con veterflucina a través del pezón y se recuperó, el tratamiento se realizó por tres días a dosis de 30 c.c. Es esquiva, entra a la mitad del ordeño, hay que manearla para ordeñar y entra siempre por la orilla derecha. En el último parto se le murió el ternero, se quedaba donde nació el ternero. Come siempre rápido, es terca, siempre hay que ir a buscarla, hace lo que se le da la gana. Es ordeñada por Pedro.

Se tomaron los siguientes síntomas para la repertorización:

Mente, caricias, recibir, aversión a

Mente, trastornos por pena

Mente, trastornos por muerte de seres queridos-hijo; de un

Mente, inquietud, ansiosa.

Femenino, genital, sexo esterilidad

	Plat.	nat-m.	ign.	kali-bi	caust.	lact.	calc.	nux-v.	sulph.	aur.	nat-c.	phr
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
	7	10	9	9	7	7	6	5	5	8	7	7
Panel de Síntomas 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. MENTE - CARICIAS; recibir - aver... (6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. MENTE - TRASTORNOS POR -... (90)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. MENTE - TRASTORNOS POR -... (13)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. MENTE - INQUIETUD - ansiosa (130)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. FEMENINO, GENITAL/SEXO - E... (103)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prescripción: Platina. 6. LM, 10 mL plus (10 golpes) por vía oral.

14 de Octubre de 2008.

Aumentó la producción láctea en un 7.5%, con respecto a la fecha de la primera toma del medicamento, sigue siendo testaruda y algo esquiva, se prescribe: Platina. 7. LM, 10 mL plus (10 golpes) por vía oral.

11 de Noviembre de 2008.

Su condición corporal se mantuvo, aunque hubo una disminución en la producción láctea del 18.2% con respecto a la toma de muestra anterior. Su nerviosismo persiste, ya no patea tanto. No presenta mastitis, sigue comiendo rápido y siendo terca, ya es de las últimas en entrar al ordeño. El 2 de noviembre fue servida y en la actualidad esta gestando.

Nombre: Emboscada 002

Especie: bovina.

Fecha último servicio 10- 12-2008 con Renato inseminación P+.

Anamnesis.

Fecha: 17 de septiembre de 2008

Presenta días abiertos mayores a cien (100) días.

Animal nervioso, era buena productora de leche, es nerviosa al entrar en el ordeño y lo hace a la carrera, al igual que cuando esta en el potrero donde no permite que se le acerquen. No se deja tocar fácilmente, presenta mastitis cuando se va secando, al quitar la comida no suelta leche. Cada vez que hay tiempo húmedo comienza con cojera, hoy se encuentra coja del miembro posterior izquierdo, tiene una fractura antigua de la tuberosidad coxal izquierda. Siempre es de las últimas al entrar al ordeño. Hace cinco años presentó intoxicación con nitratos y nitritos. Este animal se purga el día del parto o el día siguiente, se repite la purga a los veinte (20) días dependiendo de la condición. Para el parto anterior tuvo antecedentes de Fasciola hepática, con diarrea como verde pasto. Moscas en las paletas y en el costillar. Es Ordeñada por Anselmo. Come muy rápido. Se tomaron los siguientes síntomas para la repertorización:

Femenino, genital sexo esterilidad

Femenino, genital sexo menstruación-ausente

Pecho, leche, mala.

Piel pediculosis

Extremidades, cojera,

Pecho, inflamación mamas.

	merc.	calc.	sil.	sulph.	lact.	lyc.	puls.	phos.	bell.	borix.	cham.	con
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	18	15	15	15	13	12	12	11	10	10	10	10
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Panel de Síntomas 2 </div>												
1. FEMENINO, GENITAL/SEXO - E... (103)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. FEMENINO, GENITAL/SEXO - M... (201)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. PECHO - LECHE - mala (20)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. PIEL - PEDICULOSIS (12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. EXTREMIDADES - COJERA (23)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. PECHO - INFLAMACIÓN - Mamas (44)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prescripción: Mercurius solubilis. 6.LM, 10 mL plus (10 golpes) por vía oral.

14 de Octubre de 2008.

Se revisaron los síntomas de la repertorización y no se reporta cambios en los síntomas existentes, aunque a la observación se aprecia una ligera mejoría en la condición corporal, su producción láctea se mantiene (4.4 Lts.) sigue siendo nerviosa al entrar al ordeño se procede a evaluar y se decide hacer un aumento en la potencia. Se prescribe Mercurius solubilis 7LM, 10 mL plus (10 golpes) por vía oral.

11 de Noviembre de 2008.

Mejóro su producción con respecto a la segunda toma del medicamento en un 7.7%, la cojera desapareció, y según reporta Anselmo le da la impresión que ya no es tan nerviosa para entra al puesto del ordeño. Su nerviosismo al entrar al ordeño ha disminuido. La diarrea disminuyó, el 10 de diciembre fue servida y en el momento se encuentra cargada.

Nombre: Ursula 0119
 Especie: Bovina
 Ultimo servicio: No ha entrado en celo.
 Anamnesis.

17 Septiembre de 2008.

Esta vaca ha presentado dificultad al parto, se le llama y es obediente, es buena productora de leche, es más blanca que las demás vacas, tiene menos moscas, entra al ordeño de última, presentó una mastitis leve recién parida. Hay que ayudarle en el momento del parto, debido a cirugía en la vulva después de haber sido mordida por los perros en el momento del parto que fue en horas de la noche. La cicatrización después de cada parto es rápida, hay que manearla para el ordeño, es buena mamá, es obediente, responde al llamado. Buena productora de leche, es la más blanca dentro de todo el grupo de animales, no le afecta tanto el mosquito. Hace como cuatro meses presentó mastitis recién parida, cola sucia y diarrea. Es ordeñada por Anselmo. Mal genio después de comer (sic).

Se tomaron los siguientes síntomas para la repertorización:

Generales, lesiones, traumatismos
 Generales, emaciación.
 Heces, delgadas.
 Piel, pediculosis.
 Femenino, genital, sexo, esterilidad.

	sulph,	lach,	merc,	phos,	calc,	lyc,	sil,	sul-ac,	con,	nat-m,	sep,	allum
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	11	9	9	10	9	9	9	9	8	8	8	7
Panel de Síntomas 1												
1. GENERALES - LESIONES, traumatismos (146)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. GENERALES - EMACIACIÓN (283)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. HECES - DELGADAS (225)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. PIEL - PEDICULOSIS (12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. FEMENINO, GENITAL/SEXO - ESTERILIC... (103)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se prescribió: Sulphur. 6. LM, 10 mL plus (10 golpes) por vía oral.

14 de Octubre de 2008.

Se aprecia un ligero incremento en el nivel de cortisol, la producción láctea se incrementó en un 11,6% con respecto a la primera toma, la condición corporal se mantiene. Se prescribió: Sulphur 7 L.M, 10 cc plus (10 golpes) por vía oral.

11 de Noviembre de 2008.

La producción láctea se disminuyó en un 84%, la condición corporal se mantiene. Ya no presenta diarrea. No ha presentado celo de nuevo.

Nombre: Capulina 0126.
 Especie: Bovina
 Ultimo servicio: 03- 07-2008. P+

Anamnesis.

17 Septiembre de 2008.

Hay que manearla al ordeño, es muy nerviosa, la máquina la pone nerviosa y le manda patadas, es mala mamá, nace el ternero y se va. Lleva muchos días abiertos, es difícil que entre en celo, es garosa (se vuela el corte), se pasa la cerca, es buena productora de leche. Presenta curvatura en el dorso. Moscas en general. Es ordeñada por Pedro. En la pezuña del miembro posterior izquierdo presenta una línea muy marcada que va desde la coronilla al extremo de la pezuña.

Se tomaron los siguientes síntomas para la repertorización:

Mental, bulimia.

Mental, indiferencia, apatía, hijos, a sus:

Espalda, curvatura de la columna:

Femenino, genital, sexo, menstruación irregular.

Femenino, genital, sexo, esterilidad.

Piel, pediculosis.

	sep.	lyc.	meirc.	phos.	sulph.	nat.c.	calc.	caust.	flux-m.	sil.	con.	sec																																																																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																														
	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3																																																																														
	13	11	10	10	10	8	10	5	7	7	6	6																																																																														
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Panel de Síntomas 2</p> <table border="0"> <tr> <td>1. MENTE - BULIMIA</td> <td>(67)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. MENTE - INDIFERENCIA, apatía - hijos; a sus</td> <td>(9)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. ESPALDA - CURVATURA de la columna</td> <td>(36)</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. FEMENINO, GENITAL/SEXO - MENSTRU...</td> <td>(118)</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>5. FEMENINO, GENITAL/SEXO - ESTERILIC...</td> <td>(103)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6. PIEL - PEDICULOSIS</td> <td>(12)</td> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> </div>													1. MENTE - BULIMIA	(67)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2. MENTE - INDIFERENCIA, apatía - hijos; a sus	(9)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. ESPALDA - CURVATURA de la columna	(36)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. FEMENINO, GENITAL/SEXO - MENSTRU...	(118)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5. FEMENINO, GENITAL/SEXO - ESTERILIC...	(103)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. PIEL - PEDICULOSIS	(12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. MENTE - BULIMIA	(67)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																														
2. MENTE - INDIFERENCIA, apatía - hijos; a sus	(9)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																														
3. ESPALDA - CURVATURA de la columna	(36)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																														
4. FEMENINO, GENITAL/SEXO - MENSTRU...	(118)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																														
5. FEMENINO, GENITAL/SEXO - ESTERILIC...	(103)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																														
6. PIEL - PEDICULOSIS	(12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																														

Se prescribió: *Lycopodium clavatum*. 6. LM, 10 mL plus (10 golpes) por vía oral.

14 de Octubre de 2008.

Esta vaca presentó un incremento en su producción láctea del 18%, el cortisol disminuyó un 6,2% con respecto a la toma inicial, su condición corporal se mantuvo, con lo que tiene que ver con los síntomas iniciales disminuyó el número de moscas. Se prescribió: *Lycopodium clavatum*. 0,7. LM, 10 mL plus (10 golpes) por vía oral.

11 de Noviembre de 2008.

La producción láctea disminuyó a 3,8 Lts., disminuyendo en un 21%. El nivel de cortisol entre todo el grupo de animales tratados con homeopatía fue el más alto al final de la experimentación. Su temperamento mejoró, no patea y tolera ruido de la maquina de ordeño. Ya no vuela el corte y no es garosa. Este animal permanece cargado.

Nombre: Margarita 9826.

Fecha último servicio: 04-07-2008.

Anamnesis.

17 Septiembre de 2008.

Animal que esta para descarte, es mansa, presentó retención de placenta en el último parto, uro vagina, no ha sufrido de mastitis, entra amistosamente al ordeño y lo hace en el grupo de la mitad, es obediente, se ubica en el puesto tan pronto es llamada. Era muy buena productora de leche (recién parida su producción llego a 20 Lts). Se purgó después del parto y repurgó a los 20 días pero no mejoró. La ordeña Anselmo.

Se tomaron los siguientes síntomas para la repertorización:

Mente, dócil, complaciente. Disposición

Femenino, Genital, sexo esterilidad

Femenino, Genital, sexo menstruación ausente

Femenino, Genital, sexo flatos por vagina

	sep.	lyc.	puls.	nat-m.	nat-y.	phos.	sil.	aur.	calc.	nat-c.	nat-m.	apis.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	9	8	8	7	7	7	7	6	6	6	6	5
Panel de Síntomas 1												
1. MENTE - DÓCIL, complaciente; i... (49)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. FEMENINO, GENITAL/SEXO - E... (103)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. FEMENINO, GENITAL/SEXO - M... (201)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. FEMENINO, GENITAL/SEXO - FL... (23)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prescripción: Sepia. 6. LM, 10 mL plus (10 golpes) por vía oral.

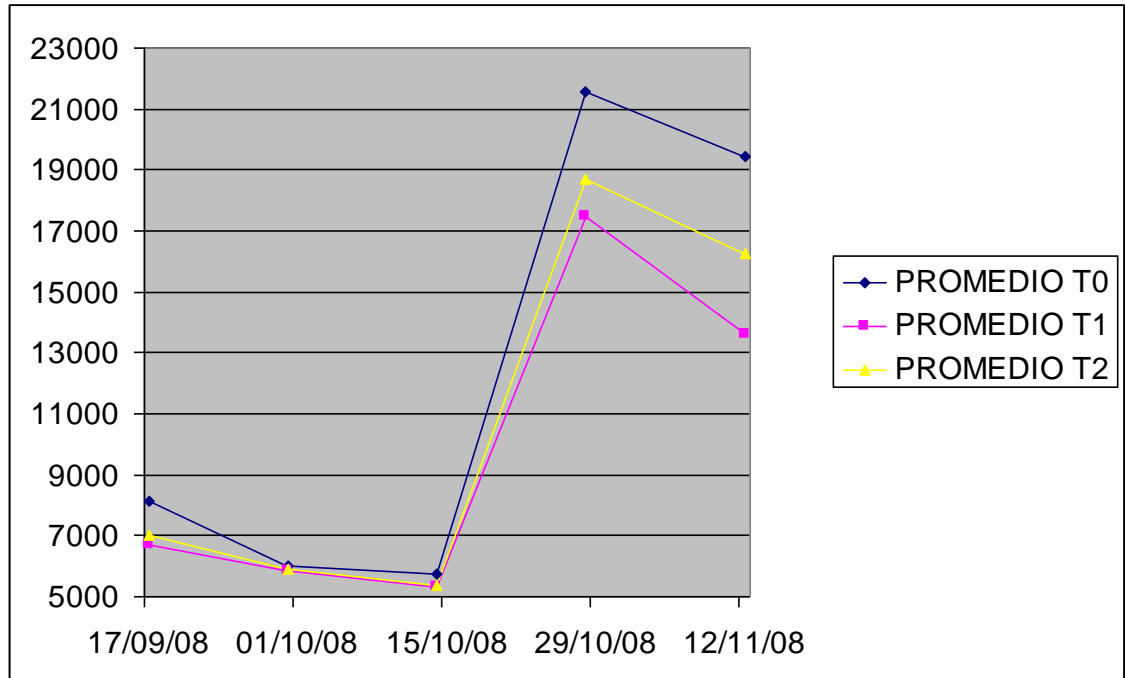
14 de Octubre de 2008.

Presentó una disminución del 13,6 % en la producción, su condición corporal se mantuvo, visualmente su pelaje se muestra en mejor condición, los niveles de cortisol disminuyeron con respecto a la primera muestra en un 42%, haciendo que el propietario la dejara y no la enviara al descarte. Los demás síntomas permanecen se determinó prescribir: Sepia 7 LM, 10 mL plus (10 golpes) por vía oral.

11 de Noviembre de 2008.

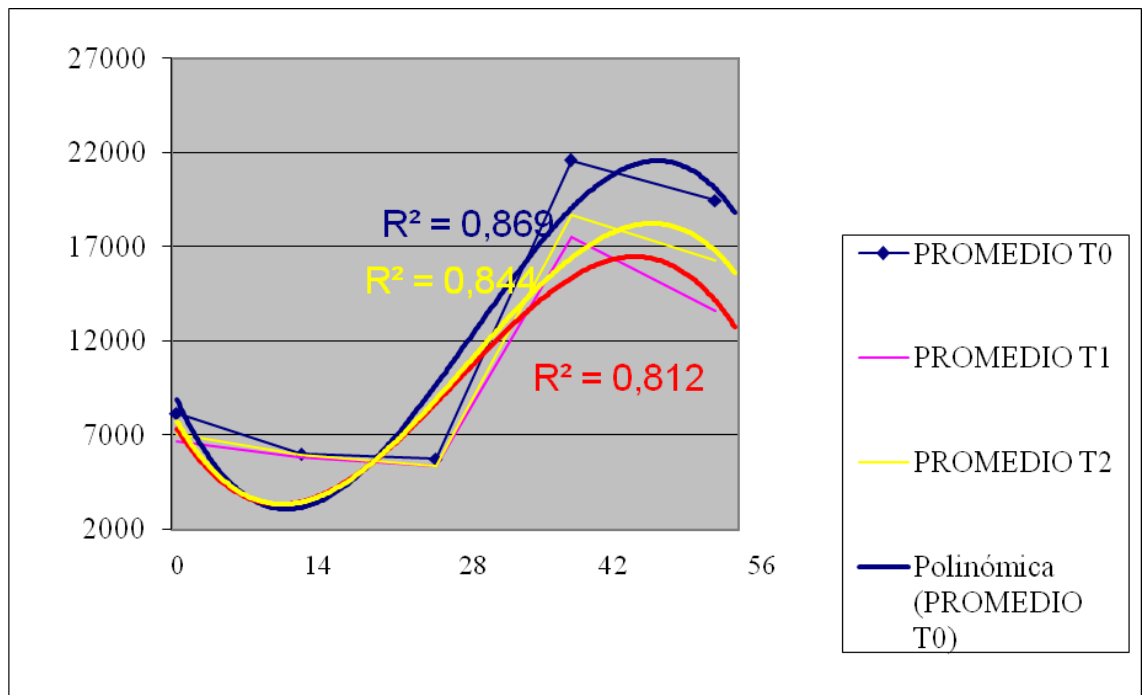
Su condición corporal se mantuvo estable, fue de los animales que presentó niveles de cortisol similares a la primera toma, la producción láctea decreció en un 8.7%. Este animal se descartó.

Gráfica No. 2
Medición de Niveles de Cortisol
En Materia Fecal (pg/g)

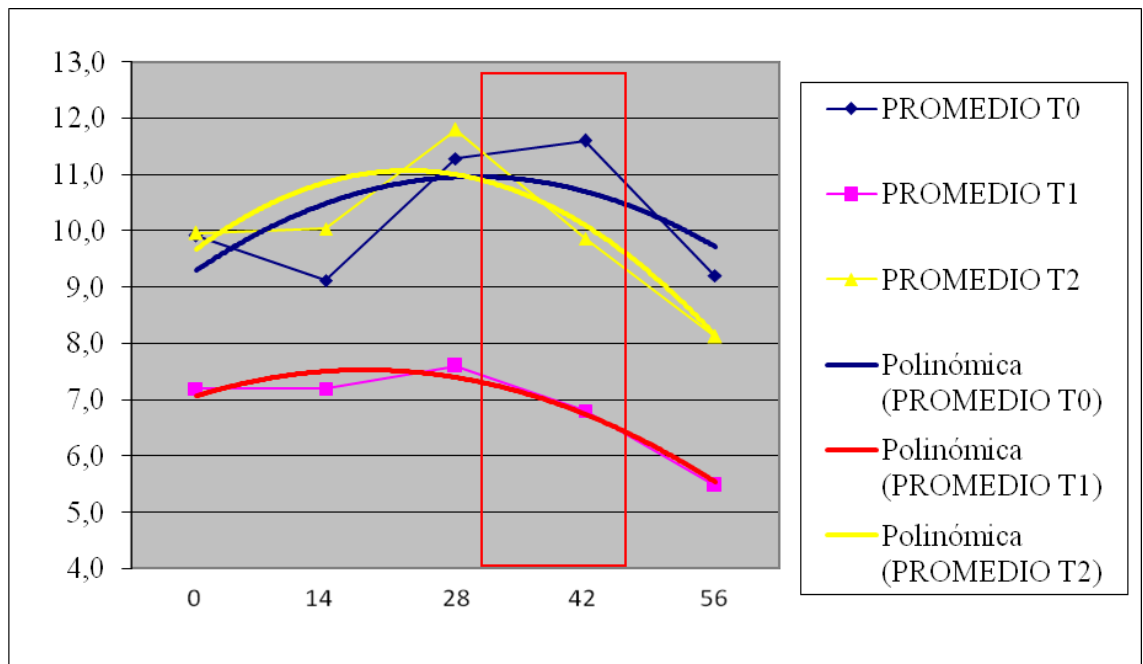


T0: Grupo Control (animales aparentemente sanos)
T1: Grupo Animales con Tratamiento Homeopático
T2: Grupo Animales sin Tratamiento

Gráfica No. 3
Polinómico de Cortisol en Materia Fecal

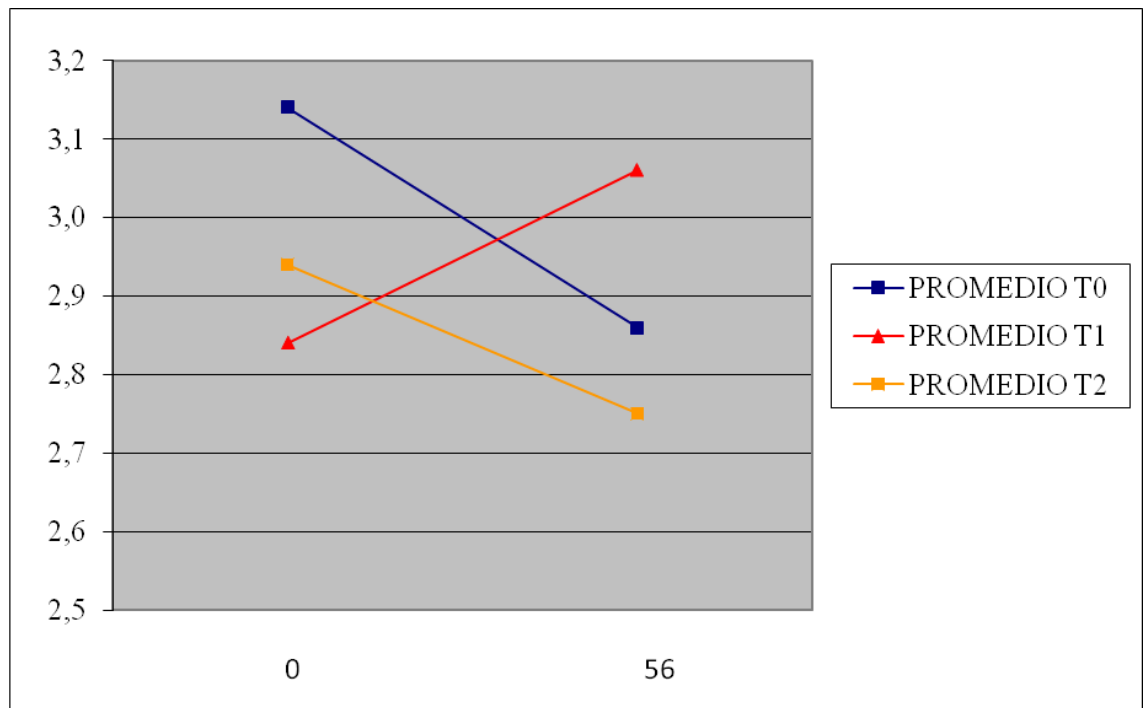


Gráfica No.4
Polinómico de Producción leche (Lts/día)



Gráfica No.5

Condición Corporal.



Anexo No 2.

Torres Alta Tensión
Municipio Sopo-Cund. 2 Abr 09



Anexo No 3. Contaminación Electromagnética



Anexo No 4.



Anexo No 5



Anexo No 6



