

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**SARNAS**  
MVZ. FILEMÓN CRUZ CEBALLOS

CLÍNICA DE LOS BOVINOS I

---

---

MVZ. FILEMÓN CRUZ CEBALLOS

## SARNAS

MVZ Filemón Cruz Ceballos

### INTRODUCCIÓN

---

---

Las sarnas son dermatosis parasitarias contagiosas muy frecuentes en los animales poco cuidados, mal alimentados en los que dan lugar a molestias, prurito y desfiguraciones sobre todo fáciles causada por los ácaros (Sarcoptinae) de los géneros *sarcoptes*, *psroptes* y *chirioptes* que viene permanentemente sobre o dentro de las capas superiores de la piel. La sarna bovina tiene distribución mundial como enfermedad enzoótica, sólo alcanza importancia en ciertos momentos y determinadas aéreas geográficas. Además causan pérdidas económicas por disminución de la ingestión de alimentos, menor ganancia de peso, descenso de la producción láctea y lesiones cutáneas. Esta patología favorece las infecciones secundarias y ocasionar la muerte.

La sarna es una parasitosis externa de carácter contagioso, causada por ácaros de diferentes géneros, que afecta a todos los animales incluyendo al hombre, causándoles como sintomatología característica una dermatitis descamativa con alopecias y prurito. El tipo de afección que produce esta enfermedad al ganado es tal que lleva a un rápido desmejoramiento de los animales, a su irritación y a un prurito intenso. Esto trae aparejado una anorexia, con una consiguiente pérdida de peso y de la condición corporal y caída en la producción. En casos severos, como animales jóvenes no tratados, puede causar la muerte.

El nombre vulgar de esta enfermedad es “roña” o “picazón de los establos” y su distribución es mundial.

Como hospedadores en este apartado nos vamos a encargar de los bovinos, pero vale recordar que los ácaros de la sarna afectan a cualquier animal vertebrado de sangre caliente.

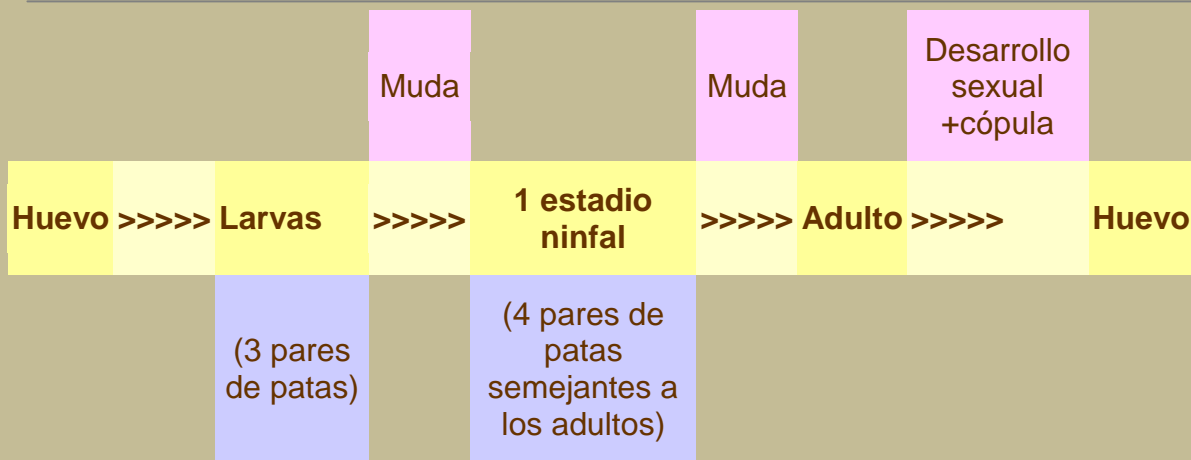
Si bien es una enfermedad que puede aparecer todo el año, se agrava en los meses más fríos.

- ✱ Características anatómicas generales de los ácaros de la sarna: Son ejemplares microscópicos, cuyo cuerpo esta dividido en: Gnatosoma (capítulo, aparato bucal) y el idiosoma (cuerpo), que comprende el tórax y el abdomen fusionados, de aspecto globuloso.
- ✱ Del cuerpo salen cuatro pares de patas en los estadios adultos.
- ✱ En la cara ventral del cuerpo se encuentran el orificio genital y el ano.

## MVZ. FILEMÓN CRUZ CEBALLOS

- ✳ En algunos casos pueden encontrarse ventosas y tubérculos copultrices.
- ✳ Las patas son articuladas, terminan en garras o ventosas, y se encuentran formadas por: coxa-trocánter-fémur-tibia-protarso-tarso.
- ✳ Aparato genital masculino: un par de testículos lobulados más conductos deferentes, glándulas accesorias y abertura genital.

## CICLO BIOLÓGICO



Dependiendo de la extensión de la enfermedad sobre el cuerpo y de la presencia de infecciones secundarias podemos clasificar a las sarnas de la siguiente manera:

1. **Local primaria:** La parasitosis sólo afecta una región corporal y no se complica el cuadro con infecciones secundarias.
2. **Local secundaria:** Sigue afectando una sola región corporal pero se agrava por la aparición de infecciones secundarias.
3. **Generalizada primaria:** Rara vez se complica con otros agentes pero el ácaro coloniza otras regiones corporales, a partir del foco original. Por ejemplo la sarna psoróptica puede comenzar por la cabeza y terminar afectando la casi totalidad del cuerpo del bovino.
4. **Generalizada secundaria:** Tiende a extenderse por el cuerpo y a complicarse con infecciones oportunistas.

MVZ. FILEMÓN CRUZ CEBALLOS



En los bovinos podemos encontrar cuatro diferentes tipos de sarna, siendo la más común de ellas la sarna Psoróptica, siguiéndole en importancia la Sarcóptica, Chorióptica, Psorergática y por último la Demodésica. Sus agentes etiológicos son los ácaros: *Psoroptes communis bovis*, *Sarcoptes scabiei bovis*, *Chorioptes bovis*, *Psorergates bovis* y *Demodex bovis* respectivamente.

La principal vía de infestación es el contacto: directo (entre animales) o indirecto (postes, alambrados, etc.).

Es una enfermedad de fácil contagio que por eso se debe prestar atención y ser consiente de su control y prevención.

El contagio está íntimamente relacionado con el grado de nutrición y condición corporal de los posibles hospedadores. El sistema inmunitario de los animales tiene un papel fundamental en la presentación de esta enfermedad. (Drugueri S/F)

A continuación se detallan en forma comparativa cada una de las sarnas que afectan al ganado vacuno:

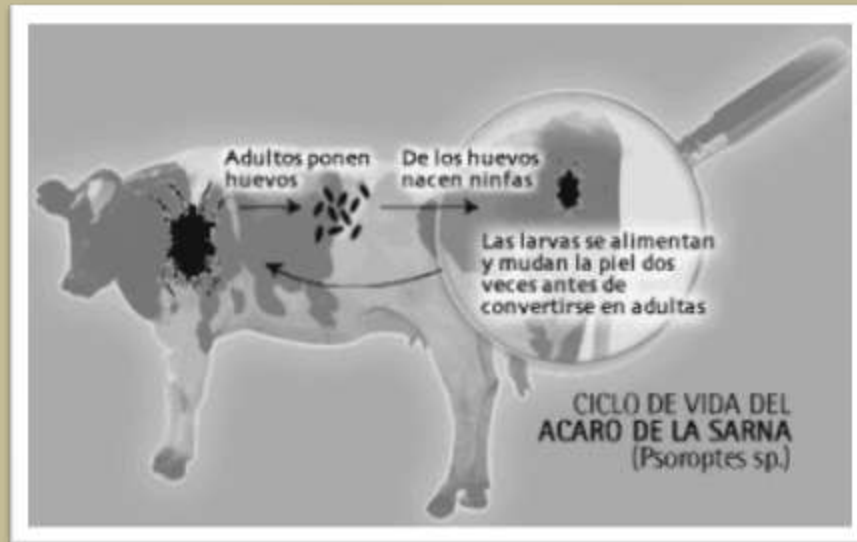
## SARNA PSOROPTICA

Infestación causada por la presencia y acción de varias especies del género *psroptes*, en ovinos, bovinos, caprinos, équidos y conejos. Clínicamente se caracteriza por la localización de las lesiones en las regiones con abundante pelo,

---

MVZ. FILEMÓN CRUZ CEBALLOS

lana o en las orejas. La transmisión se realiza por contacto directo o a través de utensilios contaminados. (Quiroz, 2000)



## ETIOLOGÍA

---

Los ácaros psorópticos viven en la superficie de la piel, se alimentan de líquidos del suero y de la linfa y necesitan de 2 a 3 semanas para completar un ciclo biológico desde el huevo hasta la hembra que pone los huevos. Los ácaros psorópticos viven fuera del hospedador mejor que los ácaros sarcópticos y pueden sobrevivir un mes o más en el ambiente bajo determinadas condiciones. Los ácaros sobreviven mejor fuera del hospedador durante el invierno y peor durante las épocas calurosas y secas del verano. De modo parecido a lo que sucede en la sarna sarcóptica la sarna psoróptica se puede propagar por medios directos e indirectos; esto es, los poses habituales para rascarse, el ambiente, etc. (Rebhun, 1995)

## PATOGENIA

---

Estos ácaros ejercen acción traumática al puncionar la epidermis, se alimentan de linfa y dan lugar a una reacción local inflamatoria ricamente infiltrada de suero,

---

---

**MVZ. FILEMÓN CRUZ CEBALLOS**

posteriormente el exudado sobre la superficie se coagula y forma costras. Esta alteración hace que el pelo se caiga. La invasión continua y se va extendiendo por los márgenes de la lesión. (Quiroz, 2000)

---

**SIGNOS**

Los signos principales son el intenso prurito irresistible que acompaña a las lesiones generalizadas de la piel con pápulas, costras, excoriaciones y alopecia. Aunque las lesiones de la piel pueden aparecer en cualquier parte, las localizaciones típicas son la región de la cruz y el nacimiento de la cola y más tarde el dorso y los flancos. La piel aumenta de grosor y con el tiempo aparece arrugada. El prurito es tan intenso que las vacas afectadas difícilmente pueden atender a otra cosa. Por lo tanto, la pérdida de peso y la pérdida de producción son importantes las vacas desatendidas se debilitan, adelgazan, con frecuencia padecen infecciones secundarias, pueden morir. (Rebhun, 1995)

---

**DIAGNOSTICO**

Además de la observación de las lesiones y los signos es necesario realizar raspados de la piel, en la zona de invasión, para identificar al agente causal. Puede utilizarse como vehículo glicerina o hidróxido de sodio en solución acuosa al 10% para su ulterior observación microscópica. Los ácaros pueden ser visibles a simple vista, con fondo negro si son expuestos a los rayos del sol por poco tiempo. (Quiroz, 1990)

---

**TRATAMIENTO Y CONTROL**

El uso de compuestos fosforados, los cuales no presentan los problemas del lindano también son utilizados en forma de baños. Uno de los compuestos más usados en este grupo ha sido el Diazinon, base de varias formulaciones comerciales dentro de las que se puede mencionar. La síntesis de piretroides ha permitido contar con una notable variedad de principios activos entre los cuales se destacan la cipermetrina, cyaotrina, flumetrina, deltametrina y otros. Con el descubrimiento de los macrólidos, producto del metabolismo de los hongos *Streptomyces avermitilis* se generaron los endectocidas, los cuales poseen la particularidad de actuar contra nematodos y artrópodos. Entre los endectocidas conocidos se encuentra la ivermectina, la moxidectina y la doramectina. La vía o forma de aplicación es un factor importante en el control y tratamiento de la sarna

---

MVZ. FILEMÓN CRUZ CEBALLOS

en bovinos, es el derrame dorsal. Esta vía de fácil administración. (Dirksen *et al*, 2005).

## SARNA SARCOPTICA

La sarna sarcóptica o escabiosis es una enfermedad parasitaria altamente contagiosa, que afecta la apariencia y condición general del individuo, lo que en algunos casos extremos puede conducir a la muerte por el ataque de otras infecciones concomitantes.

### ETIOLOGÍA

---

El ácaro causante de la sarna sarcóptica, *Sarcoptes scabiei*, pertenece a la familia de los Sarcoptiformes y los adultos se caracterizan morfológicamente por presentar un cuerpo redondeado, provisto dorsalmente de espinas, un aparato bucal poderoso y cuatro pares de patas, de los cuales solo los dos primeros o anteriores sobresalen del borde del cuerpo, las que presentan pedicelos largos y sin articulaciones. Los adultos miden entre 400 a 600 micras. Sus estados de desarrollo son huevos, larvas hexápodas, ninfas octópodas y machos y hembras. Las hembras presentan ventosas en la porción terminal de los pedicelos en los 1° y 2° par de patas. *Sarcoptes scabiei* se puede encontrar afectando a diversas especies de mamíferos, entre ellas bovinos, caninos, porcinos, humanos u otras, las que son especie específicas, por lo cual la denominación científica correcta debe ser efectuada con la escritura del nombre del agente más la variedad de la especie, siendo suficiente en bovinos por *S. scabiei var bovis*. (Radostits *et al*, 2002).

### PATOGENIA

---

El acaro *Sarcoptes* ejerce una acción traumática al penetrar en la piel y al ir taladrando los túneles y galerías; la acción expoliatriz es de linfa y de células epidérmicas jóvenes. Debido a su presencia productos de secreción y excreción producen una intensa irritación que causa inflamación. (Quiroz, 2000)

### SIGNOS

---

Se caracteriza por un prurito profundo. Puede aparecer lesiones en cualquier parte pero la cola, el cuello, la falda, las espaldas, la grupa y la parte interna de los

---

---

**MVZ. FILEMÓN CRUZ CEBALLOS**

músculos son localizaciones corrientes. En la zona de piel afectadas se observa pápulas, costras, alopecia, excoriaciones, y el aumento del espesor de la piel. El prurito orina mordedura, lamedura y restregamiento excesivo en objetos inanimados. Los desgarros y excoriaciones autoinducidos son frecuentes por que a veces las vacas se restregarán en objetos agusanados o persisten en el restregamiento hasta que aparecen excoriaciones. Los efectos evidentes de este prurito intenso son fertilidad disminuida por que las vacas afectadas han disminuido la ingesta de pienso, no entran en celo, pérdida de peso, y tienen descenso espectaculares en la producción. Los animales que no se tratan se pueden debilitar y mueren en consecuencia de enfermedades secundarias y es posible una debilidad general. (Rebhun, 1995)

---

**DIAGNOSTICO**

Para el hallazgo del agente y su identificación, es necesario efectuar un raspado profundo de varias áreas afectadas, su posterior observación bajo microscopio estereoscópico. La identificación de los ácaros es sencilla en razón de su morfología. En ocasiones es necesario someter las muestras a una solución de hidróxido de sodio ó potasio al 10%, depositarla en un porta objetos y calentarla suavemente al mechero, para disolver costras y otros detritus. Se observa al microscopio con bajo aumento debido al tamaño de los ácaros. En ocasiones es difícil el hallazgo de los ácaros, por ello es necesario obtener muestras abundantes de varias zonas sospechosas. (Dirksen *et al*, 2005)

---

**TRATAMIENTO**

Actualmente existe una gran cantidad de productos disponibles en el mercado, por lo cual es necesario definir claramente el tipo de animal en el cual se efectuará la acción terapéutica. Así es diferente el enfoque aplicado para solucionar la sarna en una mascota a diferencia de un animal que será una res de abasto en la cual sus tejidos serán destinados en alguna ocasión para alimento y en los cuales los depósitos de productos químicos no son deseables. Como concepto básico en la actualidad no se recomienda el uso de órganos clorados (un ejemplo entre otros: hexa cloro ciclo hexano ó hexacloruro de benceno conocido como Lindano).

Los piretroides son uno de los productos de elección considerando las precauciones de uso y aplicación. En animales de granja se pueden efectuar aplicación de aspersion con los productos diseñados para tal efecto. Los endectocidas entre los cuales se encuentran ivermectina, moxidectina, eprinomectina, doramectina (entre otros) son también efectivos, aplicándose



---

MVZ. FILEMÓN CRUZ CEBALLOS

mediante inyección o bien algunas presentaciones mediante derrame dorsal. En bovinos además de los productos señalados se puede aplicar flumetrina ® mediante derrame dorsal. (Cordero *et al*, 2002).

## SARNA CORIÓPTICA

Vulgarmente se la conoce con el nombre de "sarna de las patas" o "partes bajas". Es la mas frecuente en vacas no suele causar mas trastornos que el estético provoca molestias y falta de rendimiento. (Radostits *et al*, 2002)

### ETIOLOGÍA

---

Es la sarna que con mayor frecuencia provoca signos clínicos en las vacas. La especie *Chorioptes bovis* se alimenta principalmente a base de los residuos epidérmicos y esta muy adaptada al hospedador. El acaro tiene un ciclo biológico que tiene una duración de 2 a 3 semanas y se completa en el hospedador. Los problemas principales observados en las vacas afectan clínicamente con sarna carioptica manifiesta son inquietud, prurito, nerviosismo y la subsiguiente repercusión en la ingesta de pienso y en la producción máxima. Los terneros rara vez están afectados clínicamente, y la enfermedad tiende a presentarse en las vacas de ordeño maduras en los rebaños afectados.

La sarna carioptica parece mas corriente durante meses de invierno. Esto puede reflejar la actividad biológica de los ácaros, factores ambientales, las capas de pelo mas largas, el encierro que origina el aumento de la densidad de las vacas durante el invierno, u otros factores. La enfermedad puede remitir espontáneamente durante los meses mas calurosos, y se cree que durante este tiempo las poblaciones residuales de ácaros se concentran en la piel de las cuartillas o en la parte inferior de los dedos. (Rubhun, 1995)

### PATOGENIA

---

Los ácaros causan una dermatitis exudativa alérgica; el exudado seroso amarillento coagula y la costra se rompe al crecer el pelo, de forma que sobre aquel se ven pequeñas lesiones costrosas. En las vacas la lesión inicial consiste en un pequeño nódulo que exuda suero y pega los pelos entre si. En los casos graves confluyen hasta formar gruesas costras, y provocan engrosamiento y

---

---

**MVZ. FILEMÓN CRUZ CEBALLOS**

arrugas en la piel. Los ácaros pueden ser aislados en muchos animales que no presentan síntomas clínicos de la enfermedad. Mientras que la mayoría de las infecciones son asintomáticas, también se ha registrado un síndrome de rápida difusión, caracterizado por coronitis, intensa irritación y marcada disminución de la producción de leche. (Radostits, 2002)

---

**SIGNOS**

En los casos de moderados a graves destaca el prurito que se caracteriza por desasosiego, pataleo, sacudimiento violento de la cola, y restregamiento de la cola y del perineo contra objetos fijos. En la fosa isquiática, en el nacimiento de la cola, en el perineo, pueden ser lesiones evidentes de la piel, con alopecia y formación de costras. Las pápulas y el eritema de la piel infestada pueden ser importantes; especialmente si la vaca se ha estado rascando contra objetos duros. En las infestaciones de leves a moderadas, comezón frecuentes, costras muy gruesas, en el nacimiento de la cola, o entre el musculo de la cola y los salientes óseos correspondientes a los huesos de las caderas, y con frecuencia se observan durante las palpaciones rectales de rutina con fines de reproducción. También se pueden observar lesiones parecidas de la piel de los dedos pero en las vacas lecheras son menos frecuentes. (Cordero, 2002)

---

**DIAGNOSTICO**

Se utilizan varios métodos de raspado de la piel para poner de manifiesto los ácaros en las zonas enfermas. En el ganado vacuno las lesiones pueden pasar inadvertida, pero es fácil que se confundan con otras, excepto talves con las de otras formas de sarna. La presencia en algunos casos de acaros coriopticos que complican problemas de gabarro puede ser pura coincidencia. Este tipo de sarna de las patas puede inducir a erros de diagnostico si se toman por lesiones erosivas. (Quiroz, 2000)

---

**TRATAMIENTO**

Lo mismo que en caso de otros ectoparásitos, existen muchos insecticidas para destruir a *Chorioptes bovis*, pero son pocos los que están autorizados para las vacas lecheras. Es útil usar una almohaza para eliminar las costras gruesas antes del tratamiento con el insecticida aunque este aumenta la mano de obra para el control del rebaño. Para obtener mejores resultados, el tratamiento se

---

MVZ. FILEMÓN CRUZ CEBALLOS

debe coordinar con la retirada de toda yacija y con la limpieza del entorno. (Rebhun, 1995)

## SARNA DEMODÉCICA

La sarna demodécica es producida por un ácaro de aspecto vermiforme, perteneciente a la familia Demodicidae y al género *Demodex*, los cuales pueden encontrarse en varias especies animales *Demodex bovis*.

### ETIOLOGÍA

---

El desarrollo de todo el ciclo vital de *Demodex sp.* ocurre en el mismo animal. Los ácaros se ubican por lo general, en la base de los folículos pilosos y en algunas oportunidades en el interior de las glándulas sebáceas adyacentes. Estos se desarrollan a partir de huevos que poseen la forma de huso, los cuales miden 82 x 72 micras. De ellos emerge una larva que posee tres pares de patas, las que aparecen solo como proyecciones cortas en la silueta del cuerpo. Las larvas evolucionan a protoninfas y luego a ninfas, las que están provistas de cuatro pares de patas. Las ninfas evolucionan hacia adultos, los cuales presentan un capitulum (cabeza) rectangular, cuatro pares de patas cortas, pero bien formadas, un abdomen alargado (vermiforme) y estriado transversalmente en sus caras dorsal y ventral. Las hembras miden en promedio 300 x 40 micras, siendo más grandes que los machos, los cuales miden cerca de 250 x 40 micras. El apareamiento ocurre, por lo general, en el interior del folículo piloso o glándula sebácea. El ciclo completo requiere entre 10 a 35 días, con un promedio de 11 días. (Rebhun, 1995)

### PATOGENIA

---

La invasión de los folículos pilosos y las glándulas sebáceas ocasiona una inflamación crónica, pérdida de la fibra pilosa y, en muchos casos, la aparición de pústulas estafilocócicas o pequeños abscesos secundarios. Son estos focos de infección los que provocan los pequeños orificios en el cuero que afectan al procesamiento industrial de los mismos y limitan su utilidad. La mayoría de los animales de granja las lesiones son difíciles de ver a simple vista y solo se diagnostican los casos avanzados. (Radostits, 2002)

---

## SIGNOS

---

Caracterizan la infestación nódulos palpables y pápulas en las regiones del cuello, de la cruz, de las espaldas, y de los ijares. El número y tamaño de estas lesiones varían, pero casi todas tienen un diámetro de 0.5 a 1.0 cm y están cubiertas de pelo normal. No se manifiesta ni prurito ni otros signos. Los signos clínicos de formación de costras, foliculitis, drenaje, o ulceración constituyen posibles lesiones avanzadas y se observan de vez en cuando. *Demodex bovis* se encuentran alrededor de los párpados y en la piel del cuerpo si bien en las vacas la especie *D.ghanensis* ha sido encontrada principalmente alrededor de los párpados. (Rebhun, 1995)

---

## DIAGNOSTICO

---

El diagnóstico se puede confirmar mediante raspados profundos de piel o exprimiendo el exudado que al verla los ácaros en las lesiones para examen microscópico y confirmación de *Demodex sp.* A causa de la ubicación folicular de los ácaros demodésicos, se deben considerar otras causas de foliculitis (estafilococos, y *Dermatophilicus*). Los casos asintomáticos también pueden asemejarse a picaduras de insectos. (Rebhun, 1995)

---

## TRATAMIENTO

---

Suelen hacerse inmersiones o rociados repetidos con los acaricidas recomendados para otras sarnas, pero esto es más útil como prevención que para curar lesiones ya existentes. La ivermectina, cura a las vacas en un 98% de los casos cuando se emplea a una dosis de 0.3 mg/Kg. (Radostits, 2002)

Esta enfermedad afecta a todos los animales domésticos, por medio de un ectoparásito llamado acaro, dado que las condiciones de vida y reproducción del acaro se ve favorecida por un clima de establo (húmedo-cálido). Este problema ocurre cuando hay una capacidad disminuida de regeneración cutánea, debido a una alimentación carencial. La sarna en bovinos se presenta durante todo el año y en la estación invernal, preferentemente.

MVZ. FILEMÓN CRUZ CEBALLOS



Fig. 3

La erradicación de la sarna de un rebaño requiere del tratamiento de todos los bovinos presentes y además de la higiene cuidadosa del establo, herramientas y elementos de limpieza, para lo que pueden usarse los mismos medicamentos terapéuticos o no usar las instalaciones durante dos meses.

---

**BIBLIOGRAFÍA**

---

1. Cordero del C. M., Rojo V. F. A., Martínez F. A.R., Sánchez A. M.C., Hernández R. S., López-C. Navarrete, Diez B. P., Quiroz R. H., Carvalho V. M., 2002. "Parasicología veterinaria", editorial: Mc Graw Hill, Interamericana.
2. Dirksen H. G., Gründer D., Stöber., 2005 "Medicina interna y cirugía del bovino".Argentina: Editorial: Intemedica 4ta edición; Pág. 59-62.
3. Feed-Lot, cría de ganado en corral., revisado: 27-septiembre-2007, pagina electrónica: [www.oni.escuelas.edu.ar/.../feed-lot/sarna.htm](http://www.oni.escuelas.edu.ar/.../feed-lot/sarna.htm) (Figura 1)
4. Merial Lab.,2001. Revisado: 29-septiembre-2007, pagina electrónica: [ar.merial.com/producers/beef/sarna.html](http://ar.merial.com/producers/beef/sarna.html)(Figura 2 y 3)
5. Rebhun W. C., 1995 "Enfermedades del ganado vacuno lechero", España; editorial: Acribia, S.A.(Zaragoza);Pág. 322-324.
6. Radostits O. M., Gay C. C., Blood D. C., Hinchcliff K. W., 1999, "Medicina veterinaria (Tratamiento de enfermedades del ganado bovino, ovino, porcino, caprino y equino)", editorial: Mc Graw Hill, Interamericana; Vol. II, Pág. 1675-1682.
7. Quiroz, R.H. 1990. "Parasicología y enfermedades parasitarias de animales domésticos". México, D. F., editorial: Limusa.