

**MANEJO DE ENFERMEDADES EN COLECTIVIDADES FELINAS****13 FEBRERO 2016 – IBIZA****PONENTE: LLIBERTAT REAL****MANEJO DE LA INFECCIÓN DE TRACTO RESPIRATORIO (URI) EN  
COLECTIVIDADES FELINAS****Herpesvirus felino-1 (FHV-1)**

El FHV-1 es un virus ADN que pertenece a la familia Herpesviridae subfamilia Alphaviridae. Crece en células epiteliales del tracto respiratorio superior, conjuntiva y en tejido nervioso. Esto último le permite establecer una infección latente de por vida tras la infección primaria. Es muy lábil, persiste pocas horas a temperatura ambiente fuera del hospedador, y es destruido por la mayoría de desinfectantes.

Las dos mayores fuentes de infección son gatos con infección primaria o reactivación de infección latente excretando virus en sus secreciones oronasales y conjuntivales. En colectividades, el ambiente es también una fuente de infección. La infección permanece localizada en las vías altas y muy raramente causa viremia sistémica. Una vez infectado de forma aguda, la mayoría de gatos permanecen con una infección crónica latente que puede ser reactivada en periodos de estrés o inmunosupresión, dando lugar a la reaparición (o no) de síntomas clínicos agudos. Los gatitos se infectan a una edad muy temprana, antes de ser primovacunados, debido a la reactivación de infección latente en sus madres asociada al estrés de la gestación y lactación. Dependiendo del nivel de anticuerpos maternos, estos gatitos desarrollarán una infección subclínica o mostrarán síntomas agudos de enfermedad, si bien no se produce infección transplacental. La prevalencia de excreción viral varía según la población estudiada: de un 1% en gatos aislados y sanos, a un 10-20% en colectividades con alta densidad de población. En estas últimas, es suficiente que entre un 4% de gatos nuevos excretando de forma crónica el virus para que el 50% de gatos del refugio excrete virus una semana más tarde, si no se toman las medidas de cuarentena necesarias. La infección causa necrosis del epitelio con inflamación e infiltración neutrofílica. La excreción viral empieza a las 24h post infección y dura entre 2 y 3 semanas. La enfermedad aguda se resuelve en 1-2 semanas, aunque algunos gatos muestran lesiones oculares y nasales crónicas. El virus tiene tropismo por el tejido nervioso e infecta los ganglios del nervio trigémino, donde es establecida la infección latente. La gran mayoría de gatos infectados se volverá portador latente el resto de su vida. Al reactivarse la infección, todos los gatos vuelven a excretar el virus 2-3 semanas independientemente de la reaparición de síntomas clínicos.

La presencia de anticuerpos maternos normalmente es pobre y aunque puede durar hasta las 10 semanas, sus niveles suelen ser bajos. Un 25% de los gatitos son negativos a las 6 semanas. En general la respuesta inmune no es sólida tras la infección natural y protege frente a la enfermedad pero no frente a la infección. Como en otros herpesvirus, la inmunidad celular juega un papel fundamental en la protección frente a la infección. La respuesta celular y humoral de las membranas mucosas es también muy importante para la protección. Aunque en general existe una correlación entre título de anticuerpos y protección frente a la enfermedad, es un tema controvertido y no hay ninguna prueba en la actualidad que indique de forma fiable el grado de protección de un gato.

Los síntomas clínicos pueden ser agudos o crónicos y afectan al tracto ocular y respiratorio superior. La replicación viral produce erosión y ulceración del epitelio, induciendo la aparición de conjuntivitis, rinitis y úlceras corneales, junto con fiebre, letargia y

**MANEJO DE ENFERMEDADES EN COLECTIVIDADES FELINAS****13 FEBRERO 2016 – IBIZA****PONENTE: LLIBERTAT REAL**

anorexia. Esto puede ir acompañado de una infección bacteriana secundaria. En gatitos puede dar lugar a un cuadro severo sistémico acompañado de neumonía que causa su muerte. También han sido descritos síntomas inusuales como ulceración lingual, uveítis, enfermedad cutánea (ulcerativa y con componente eosinofílico), neurológica (meningoencefalitis con muerte, síndrome vestibular) y un cuadro de faringitis aguda con gran inflamación en ausencia de otros signos respiratorios. El cuadro crónico puede presentar epífora y otros síntomas oculares leves pero también puede dar lugar a enfermedad inmunomediada como la queratitis estromal. La rinitis crónica se produce por una destrucción temprana de cornetes nasales por efecto directo del virus, perpetuada por mecanismos inmunomediados y complicada por infecciones bacterianas secundarias. Varias enfermedades oculares han sido relacionadas con la infección por FHV-1 como la queratitis eosinofílica o el secuestro corneal. Son frecuentes las coinfecciones con Calicivirus felino, *Chlamydia felis*, *Bordetella bronchiseptica* y *Mycoplasma spp*

El diagnóstico se realiza al detectar un cuadro clínico compatible y se puede confirmar mediante PCR. Esta última, no obstante, no diferencia entre portador latente e infección clínica activa (y posiblemente tampoco entre gatos recientemente vacunados) y por lo tanto no permite confirmar que el virus es el responsable del cuadro clínico. La PCR cuantitativa de muestras orofaríngeas o conjuntivales puede ayudar a aproximar más el diagnóstico, si se detecta un número elevado de copias. El IFA y detección de anticuerpos en suero, humor acuoso o líquido cefalorraquídeo no tiene utilidad en el diagnóstico. El aislamiento de virus está solamente al alcance de algunas instituciones.

Para el manejo de los gatos que presentan infección aguda el tratamiento de soporte (fluidoterapia para mantener hidratación, nebulizaciones, cuidados para estimular apetito etc.) es fundamental. Si existe una infección bacteriana secundaria es necesario administrar antibióticos, tópicos o sistémicos según sean predominantes los síntomas oculares o respiratorios. Diferentes tratamientos antivíricos han sido descritos, tanto para la administración tópica ocular como la sistémica. Los más recientes son el colirio de cidofovir 0,1% cada 12h vía ocular y el famciclovir a 62,5-125mg/gato cada 12-24h hasta una dosis máxima de 90mg/kg/día. El uso de L-lisina es controvertido, con resultados contradictorios en distintos estudios y en la actualidad no se recomienda su uso generalizado en la colectividad.

La vacuna protege frente al desarrollo de síntomas clínicos en el 90% de los vacunados, reduce el periodo de eliminación de virus y la aparición de recrudescencias, pero no protege frente a la infección. Existen vacunas inactivadas y vivas modificadas, ambas tienen ventajas y desventajas y se consideran igualmente válidas. Se considera una vacuna básica, y los gatitos deberían recibir una primovacuna a las 9 y 12 semanas (e idealmente una tercera a las 16 semanas en aquellos que viven en situación de alto riesgo) seguida de una revacunación anual. Los gatos con historial de vacunas desconocido o con más de 3 años desde su última vacuna deben recibir dos dosis con 2-4 semanas de diferencia. Se recomienda también la vacunación de aquellos gatos que han superado la enfermedad, ya que la infección natural no confiere protección a largo plazo. Gatos FeLV/FIV positivos clínicamente sanos o gatos con enfermedad crónica estable asociada a edad avanzada (enfermedad renal, hipertiroidismo etc) deben ser vacunados.

**MANEJO DE ENFERMEDADES EN COLECTIVIDADES FELINAS****13 FEBRERO 2016 – IBIZA****PONENTE: LLIBERTAT REAL**

La frecuencia de revacunación a partir del primer año dependerá del estilo de vida del gato, siendo anual para la mayoría de gatos y trianual para aquellos que viven en ambientes de bajo riesgo (interior, sin contacto con otros gatos).

**Calicivirus felino (FCV)**

El Calicivirus felino es un virus ARN del género Vesivirus. Los virus ARN tienen una mayor tendencia a la mutación y recombinación, y el FCV existe en cada gato como una quasiespecie (una constelación de virus con genomas ligeramente diferentes, y por tanto antigenicidad diferente). La variación en las quasiespecies es mayor donde hay múltiples gatos, y es en estos ambientes donde hay más probabilidades de que aparezcan mutantes con manifestaciones clínicas inusuales. Presenta una distribución mundial. Junto con el herpesvirus felino son la causa más frecuente de enfermedad respiratoria en gatos. La infección se produce por vía oronasal o conjuntival a través del contacto directo con secreciones de animales enfermos agudos y portadores crónicos. En el ambiente puede persistir hasta un mes por lo que la infección a partir del contacto indirecto a través de fomites es especialmente importante en colectividades. Durante la fase aguda de la infección es eliminado por las secreciones oronasales durante un periodo que oscila entre los 30 y 75 días. Transcurrido este tiempo o bien se convierten en portadores crónicos y lo eliminan de forma constante o la eliminación cesa y pueden volver a reinfectarse. Su prevalencia aumenta con el número de gatos presentes en el hogar o colonia y oscila entre un 5-10% en hogares con uno o dos gatos hasta el 40-90% en refugios y colonias con infección endémica. Una vez infectados se produce una replicación en el orofaringe y una viremia transitorias a partir de los 3-4 días postinfección, en este momento el virus se puede encontrar en múltiples tejidos. Causa una necrosis de células epiteliales con la aparición de vesículas e infiltración con neutrófilos. La curación necesita entre 2 y 3 semanas.

Los síntomas clínicos varían según la virulencia de la cepa, edad del gato y factores asociados al manejo. Estos pueden ser desde subclínicos hasta severos, y son característicos de la infección la ulceración lingual, salivación exagerada, gingivitis y/o estomatitis acompañados o no de estornudos, descarga nasal moderada, fiebre y anorexia. Podemos encontrar lesiones en otros tejidos con menor frecuencia como el pulmón causando alveolitis focal que progresa a neumonía intersticial y en gatitos jóvenes se puede observar un cuadro de neumonía con fiebre, disnea, tos y depresión. En las articulaciones puede causar una sinovitis aguda que da lugar a cojeras (conocido como limping syndrome, originado por efecto del virus y también depósito de inmunocomplejos desencadenados por el mismo, asociado en ocasiones también a la vacunación). También veremos cepas con más tropismo cutáneo que pueden causar dermatitis ulcerativa, especialmente afectando a las almohadillas, pabellones auriculares y cara. Es uno de los agentes implicados en la estomatitis crónica felina. Existe una variante altamente virulenta conocida como calicivirus sistémico hipervirulento con una patogénesis distinta: son mutaciones altamente patógenas que causan epidemias con hasta un 60% de mortalidad debido a vasculitis diseminada, fallo multiorgánico y muerte. Estas cepas altamente virulentas aparecen en colectividades o a partir de gatos que han formado parte de una colectividad y las vacunas no protegen frente a ellas. Se desconoce exactamente como aparecen y una característica importante es que son autolimitantes. El VS-FCV se diferencia de otros calicivirus en que los signos son sistémicos y no locales, a pesar de

**MANEJO DE ENFERMEDADES EN COLECTIVIDADES FELINAS****13 FEBRERO 2016 – IBIZA****PONENTE: LLIBERTAT REAL**

que en ambos casos existe viremia sistémica. El periodo de incubación oscila entre 1-12 días dependiendo de si los gatos están en hospitales veterinarios o en casa. Se desconoce por qué la vacunación no protege frente a estas cepas, más frecuentes en gatos adultos, no se sabe si es debido a su hipervirulencia o sencillamente a que las cepas susceptibles raramente causan epidemias debido a lo extendido de la vacunación. Causa enfermedad sistémica caracterizada por SIRS, CID, fallo multiorgánico y muerte. Comienza con signos de infección del tracto respiratorio superior severa y progresa con la aparición de edema cutáneo especialmente en cabeza y extremidades. Lesiones costrosas y ulceradas se pueden ver alrededor de los labios, nariz, orejas, alrededor de los ojos, piel y almohadillas. También presentan ictericia o fallo respiratorio, y/o signos de CID con petequias y heces hemorrágicas.

En gatitos la inmunidad materna existe en las primeras semanas y es algo mayor que en el caso del herpesvirus. Oscila entre las 2 y las 14 semanas, aunque en un 20% ya es inexistente a las 6 semanas. Los gatos desarrollan anticuerpos neutralizantes de virus a los 7 días postinfección, y estos anticuerpos inducen una protección heteróloga que variará según las cepas implicadas. También existen gatos protegidos frente a la enfermedad que carecen de niveles detectables de anticuerpos, por lo que la inmunidad celular juega un papel importante.

El diagnóstico presuntivo se realiza basándose en la presentación clínica. Se puede confirmar a presencia de virus mediante PCR y aislamiento de virus, aunque deben ser interpretados con cautela debido a la presencia de portadores asintomáticos. Las cepas virulentas se diagnostican en base a los síntomas clínicos, alta virulencia y mortalidad, y aislamiento de la misma cepa de calicivirus en la sangre de los gatos afectados. El virus puede ser detectado mediante PCR de muestras conjuntivales, orofaríngeas, raspados cutáneos, pulmón y sangre de los gatos afectados, dependiendo de la presentación clínica. Su sensibilidad depende de los primers usados y de la cepa implicada. La PCR en laboratorios de investigación permite detectar la cepa de virus implicada, aunque todavía no existen marcadores genéticos de cepas hipervirulentas. El aislamiento viral permite confirmar la presencia de virus replicándose, y su sensibilidad está menos sujeta a la variabilidad de cepas, aunque es sensible a resultados falsamente negativos. Puede detectarse a partir de muestras conjuntivales, orofaríngeas o nasales. La presencia de anticuerpos no es útil para diagnosticar la infección debido a la alta prevalencia de infección e inmunidad por la vacunación. En general existe una buena correlación entre título de anticuerpos y el grado de protección, aunque esta prueba también está sujeta a falsos negativos y no indica protección frente a todas las cepas de calicivirus.

El tratamiento de la infección aguda es sintomático y de soporte. Solo deben administrarse antibióticos si existen signos de infección bacteriana secundaria y mantener una buena nutrición e hidratación es esencial. Al tratarse de un virus ARN el único antiviral no tóxico que puede ser eficaz es el interferón omega. No existe un tratamiento específico para las cepas hipervirulentas.

Es una vacuna básica y todos los gatos deberían ser vacunados, teniendo siempre en cuenta que ésta no previene la infección ni la eliminación de virus, aunque si previene la enfermedad clínica. Además, no existe ninguna vacuna que proteja frente a todas las cepas de campo existentes. Podemos encontrar vacunas vivas modificadas e inactivadas.

**MANEJO DE ENFERMEDADES EN COLECTIVIDADES FELINAS****13 FEBRERO 2016 – IBIZA****PONENTE: LLIBERTAT REAL**

Debido a la alta variabilidad y capacidad de mutación del virus se recomienda el uso de vacunas que protejan frente al mayor número de cepas de campo posible así como el uso de nuevas cepas pues el virus puede ser resistente a la antiguas. Las vacunas vivas modificadas mantienen un potencial patógeno y si son aerosolizadas pueden inducir la aparición de síntomas clínicos. Los gatos que han sido infectados y se han recuperado pueden reinfectarse con nuevas cepas, por lo que se recomienda su vacunación.

Los gatitos deberían ser vacunados a las 9 y 12 semanas, en casos donde existen problemas endémicos se puede iniciar antes (sobre las 4-5 semanas) y debe ser repetida cada 2 semanas hasta alcanzar las 18-20 semanas si no son llevados a otro ambiente con menor carga infecciosa. Debe realizarse una revacunación anual, y luego según el estilo de vida y riesgo de infección se pueden repetir las vacunaciones entre el año y los 3 años. Gatos en los que han transcurrido más de 3 años desde su última vacunación deben recibir dos dosis.

Los gatos FIV positivos sanos pueden ser vacunados con vacunas inactivadas, los FeLV positivos asintomáticos también, teniendo en cuenta que siempre se encuentran en un estado de inmunosupresión. Los intervalos normales de revacunación pueden no ser suficientes para ellos. Los gatos con enfermedad crónica estable (DM, HT, CRD) también pueden ser vacunados. Hay que valorar el riesgo versus necesidad a la hora de vacunar a gatos con estomatitis crónica, pues existe riesgo de exacerbación de la enfermedad ante cualquier estímulo antigénico.

*Bordetella bronchiseptica*

*Bordetella bronchiseptica* es un bacilo gram negativo. Es patógeno primario en gatos con enfermedad respiratoria, especialmente en ambientes con alta densidad de gatos como refugios y criaderos. Está asociada a la presencia de perros en la colectividad. La infección se produce por contacto directo con secreción oronasal de gatos infectados o indirecto por contaminación del ambiente, pues su resistencia en condiciones ambientales normales se cree que puede ser alrededor de 10 días. No obstante, es inactivada con los desinfectantes habituales.

La inmunidad humoral juega un papel muy importante en la respuesta inmune y eliminación de la infección. La inmunidad maternal es baja y/o dura poco tiempo, aunque hay pocos estudios realizados. El título de anticuerpos sube rápidamente tras la infección, y la IgA es la inmunoglobulina que juega un papel más importante.

Puede causar signos clínicos de leves a muy graves: desde estornudos, fiebre, tos, descarga ocular leve y estornudos hasta neumonía severa que causa disnea, cianosis y muerte. La neumonía es más frecuente en gatitos, pero puede aparecer también en gatos viejos. Debe tenerse en cuenta en cualquier gato con tos, sea esta aguda o crónica. El diagnóstico puede realizarse mediante PCR, serología o cultivo bacteriano. En el lavado bronquial se aprecian neutrófilos, macrófagos y bacterias. Si se aísla de una muestra de lavado bronquial debe ser considerada diagnóstica, nunca forma parte de la flora normal de las vías respiratorias bajas. Cuando se encuentra en las vías altas de un gato perteneciente a una colectividad, es posible que sea un hallazgo incidental. En gatos que viven solos debería ser considerada patógena.



**MANEJO DE ENFERMEDADES EN COLECTIVIDADES FELINAS****13 FEBRERO 2016 – IBIZA****PONENTE: LLIBERTAT REAL**

Es una enfermedad altamente asociada a colectividades, refugios y a mala higiene y manejo de las instalaciones. Cuanto mayor el grupo, mayores las probabilidades de infección. La prevalencia en refugios se encuentra cerca del 5% en gatos con signos de URI y 1-2% en gatos sanos si la técnica usada es la PCR, mientras que hasta un 61% puede ser seropositivo. Aunque es un patógeno primario, posiblemente existen otros factores que favorecen la aparición de enfermedad como el exceso de población o la infección viral preexistente. La infección se produce por la colonización de los cilios del epitelio respiratorio, que puede llevar al establecimiento de infección crónica. Esto es posible debido a distintos mecanismos como la presencia de adhesinas, que a su vez juegan un papel importante en la inducción de inmunidad humoral. Una vez adheridas al epitelio ciliar, producen toxinas que causan ciliostasis y destrucción de cilios.

El diagnóstico se realiza mediante cultivo de la bacteria, aunque su sensibilidad es baja.

Las muestras se toman de la orofaringe o de lavados broncoalveolares. Cuando se aísla de muestras procedentes del tracto respiratorio inferior siempre debe ser considerado patológico y tratado con antibióticos. Cuando se aísla de las vías altas es necesario valorar otros factores: si se trata de un gato que vive solo debe ser considerado probablemente patológico y tratado con antibióticos. Si el gato procede de una colectividad con alta prevalencia de la infección, es necesario valorar si existen otros patógenos que pueden ser responsables de la sintomatología y su hallazgo ser solo casual, o si juega un papel importante en ese caso concreto.

Cuando se detecta Bordetella en un gato con sintomatología respiratoria siempre debe ser tratado, aunque los signos sean leves pues la enfermedad puede progresar y colonizar el tracto respiratorio inferior. El tratamiento idealmente debería realizarse tras cultivo y antibiograma. Si esto no es posible el antibiótico de elección es la doxiciclina 10mg/kg cada 24h guante 3-4 semanas. Otra opción menos sensible es la amoxicilina/clavulánico. El tratamiento resuelve los síntomas clínicos pero no evita que portadores crónicos eliminen la bacteria si los tratamientos son cortos. El tratamiento de soporte es también muy importante y reduce considerablemente la mortalidad.

Existen vacunas vivas modificadas. Nunca debe ser usadas en gatitos menores de 4 semanas y es mejor evitarlas en gatos con propietarios que tengan problemas de inmunosupresión. Tampoco debe ser usada en gatos inmunosuprimidos. La vacuna puede inducir la aparición de signos clínicos leves y la eliminación de bacteria post vacunal. Sólo esta indicada en gatos que viven en colectividades (sean refugios o criaderos) donde se han detectado brotes de la infección.

### *Chlamydia felis*

*Chlamydia felis* es un bacilo intracelular gram negativo. No es capaz de sobrevivir fuera del organismo, por lo que para su contagio requiere contacto cercano entre gatos. El modo más frecuente de contagio es a través de la transferencia de secreción ocular. Su prevalencia es mayor en colectividades, y en gatos con síntomas oculares puede ser entre un 12 y 20%. En gatos sanos es muy baja, menor del 2%. Es más frecuente en gatos menores de 1 año de edad. Es el organismo aislado con mayor frecuencia en gatos con conjuntivitis (aproximadamente un 30%), especialmente crónica. El periodo de incubación oscila entre 2 y 5 días, y es excretada por los gatos infectados durante 60 días, aun-

**MANEJO DE ENFERMEDADES EN COLECTIVIDADES FELINAS****13 FEBRERO 2016 – IBIZA****PONENTE: LLIBERTAT REAL**

que algunos gatos desarrollan una infección crónica persistente. Empieza con una descarga unilateral que progresa a bilateral, inicialmente serosa pero que evoluciona a mucoide. El signo característico es una quemosis de la conjuntiva, que puede ir acompañada de hiperemia intensa de la membrana nictitante, blefarospasmo y dolor ocular. Raramente causa signos sistémicos aunque en ocasiones se puede apreciar fiebre y decaimiento los primeros días postinfección. En criaderos puede causar abortos. Los gatitos están protegidos por anticuerpos maternos los primeros meses de vida, aunque se cree que la inmunidad celular juega un papel crucial en la protección frente la infección. El diagnóstico se realiza mediante PCR de muestras tomadas con hisopo de la conjuntiva.

La muestra debe ser bien tomada e incluir células conjuntivales para evitar falsos negativos. También pueden ser tomadas de la vagina, recto y abortos. El ELISA que detecta antígeno y la demostración de cuerpos de inclusión en citología conjuntival pueden ser usados también, pero su sensibilidad es muy inferior. La detección de tasas altas de anticuerpos en gatos no vacunados (1:512 o superiores) confirman la infección activa. Esta determinación tiene interés también para diagnosticar enfermedad ocular crónica y detectar la presencia endémica del organismo en una colectividad. Títulos altos implican que la bacteria está relacionada con la presencia de enfermedad. El tratamiento de elección es la doxiciclina 10mg/kg cada 24h durante 4 semanas, y en ocasiones puede aparecer una reactivación de los síntomas clínicos al cesarlo. En gatitos jóvenes el tratamiento de elección es la amoxicilina/clavulánico 20-25mg/kg 4 semanas. Otra alternativa es la pradofloxacina a 5mg/kg el mismo tiempo, aunque en algunos caso pueden no eliminar completamente la infección. Las vacunas protegen frente a la enfermedad pero no frente a la infección. Están indicadas en gatos que viven en ambientes de alto riesgo, especialmente colectividades, y donde la enfermedad ha sido detectada con anterioridad. Se realiza una primovacunación a las 9 y 12 semanas seguido de un revacunación anual.

*Mycoplasma felis*

*Mycoplasma spp* son un género de bacterias de tamaño muy pequeño que carecen de pared celular. Son bacilos anaerobios facultativos gram-negativo. Forman parte de la flora normal de las vías respiratorias superiores del gato, y posiblemente jueguen un papel en los mecanismos de defensa del tracto respiratorio. Se aíslan de la flora fisiológica faríngea de un tercio de los gatos sanos. En determinadas circunstancias, especialmente coinfecciones con otros agentes infecciosos respiratorios o alteraciones físicas del epitelio respiratorio, pueden actuar como agentes patógenos sobre las propias vías respiratorias. Las especies más frecuentemente implicadas en enfermedad clínica son *M. felis* y, en algunas ocasiones, *M. gateae*. Cuando se aíslan o detectan en las vías bajas siempre se consideran patógenos y requieren tratamiento. Los síntomas clínicos son oculonasales leves en la mayoría de ocasiones: conjuntivitis, quemosis, hiperemia, blefarospasmo, epífora, rinitis leve. Algunos autores creen que sólo son capaces de colonizar las vías inferiores cuando estas están inflamadas o infectadas con otros agentes, mientras que otros autores piensan que son capaces ser una causa primaria de neumonía. Debe incluirse en el diagnóstico diferencial de casos de neumonía resistente a múltiples antibióticos. Más raramente puede ser causa de poliartritis (fibrinopurulenta, erosiva o no), abscesos cutáneos crónicos y enfermedad del tracto reproductor. Cuando afecta a las vías altas la mayoría de las veces la infección es autolimitante, son necesarias entre 2 y

**MANEJO DE ENFERMEDADES EN COLECTIVIDADES FELINAS****13 FEBRERO 2016 – IBIZA****PONENTE: LLIBERTAT REAL**

6 semanas para eliminar la infección. En otros casos se produce una infección persistente y recurrente que requerirá tratamiento. El diagnóstico se realiza mediante PCR (con muy buena sensibilidad) o cultivo (donde son frecuentes los falsos negativos). El tratamiento de elección son las tetraciclinas (doxiciclina 10mg/kg 3-4 semanas). En casos de conjuntivitis responde bien de forma tópica al cloranfenicol y la gentamicina. Otras alternativas son el pradofloxacino 7,5mg/kg cada 24h o la azitromicina 5 mg/kg cada 24h 3-4 semanas.

*Streptococcus spp.*

Son bacterias gram positivo. *Streptococcus canis* actúa como agente patógeno en criaderos, donde puede ser causa de abortos e infecciones neonatales entre otros problemas. *Streptococcus equi var zooepidemicus* ha sido descrito en los últimos años como enfermedad emergente especialmente en situaciones de gran acumulación de animales y condiciones pésimas de higiene. Puede causar una alta mortalidad que puede alcanzar el 60%. Están descritos otitis purulenta, neumonía, infección del tracto respiratorio superior, que puede progresar a sinusitis necrotizante y meningitis; fasciitis necrotizante con ulceración de la piel que progresa a síndrome de shock tóxico, sepsis y muerte; linfadenitis supurativa, poliartritis supurativa, osteomielitis. Otra presentación descrita es la aparición de múltiples abscesos subcutáneos. No existe predisposición de edad o sexo. El tratamiento con antibióticos es efectivo si se descubre de forma temprana.

**¿PODEMOS CONTROLAR LA URI?**

La infección del tracto respiratorio superior (URI, sus siglas en inglés) es muy frecuente en la mayoría de colectividades y su manejo y control un desafío. No existe el protocolo ideal para todas las colectividades, y este debe ser diseñado para cada situación concreta tras evaluarla cuidadosamente. La prevalencia de esta enfermedad en una colectividad es un marcador muy importante del grado de estrés y sobrepoblación a la que está sometida, y de la calidad de sus prácticas de manejo. Los agentes infecciosos implicados son altamente contagiosos, y su patogénesis y características hacen que su erradicación sea imposible en un ambiente con introducción frecuente de nuevos gatos.

Sí es posible su control y disminución a niveles mínimos o aceptables: es necesario tener una actitud muy proactiva y reevaluar de forma constante y periódica los cambios en su prevalencia, pues nos indican tanto el éxito de nuestro plan de manejo como la necesidad de introducir cambios para mejorarlo si no se consigue la reducción en la incidencia esperada. La implicación de todas las personas a cargo de la colectividad y su compromiso para cumplir el plan de manejo es el factor más importante para conseguir reducir la prevalencia de URI en una población de gatos. Cuando evaluemos el manejo de una colectividad respecto a la incidencia de URI debemos hacernos las siguientes preguntas:

- ¿Se mezclan gatos de distintas edades y susceptibilidades?
- ¿Existen portadores previamente no detectados?
- ¿Existe acumulación de patógenos en el ambiente como resultado de una inadecuada ventilación e higiene?
- ¿Se produce la introducción incontrolada de animales nuevos en el grupo?



**MANEJO DE ENFERMEDADES EN COLECTIVIDADES FELINAS****13 FEBRERO 2016 – IBIZA****PONENTE: LLIBERTAT REAL**

- ¿Existe una densidad de población inadecuada?
- ¿Es adecuada la nutrición?
- ¿Qué programa vacunal se sigue?

Distintos factores interactúan para predisponer a la aparición de infección: edad del gato en el momento de la exposición, presencia de enfermedad concurrente, nivel de estrés al que está sometido, flora bacteriana fisiológica presente en el momento de la infección, virulencia de las cepas víricas, concentración de agente infeccioso en el ambiente (incluyendo contaminación de fomites y número de gatos con infección activa o portadores asintomático), densidad de población. La combinación de estos factores es la que lleva a un aumento en la severidad de la enfermedad, mayor mortalidad, mayor número de gatos desarrollando las formas crónicas de la infección y mayor número de portadores asintomáticos.

Un buen manejo se basa fundamentalmente en el control del estrés y densidad de población, manejo correcto del alojamiento, detección temprana y aislamiento de animales con síntomas de enfermedad, medidas de higiene cuidadosas y estrictas, vacunación. El control del estrés es fundamental pues causa reactivación de infecciones latentes y mayor eliminación del agente infeccioso al ambiente, inmunosupresión aumentando la susceptibilidad a los agentes infecciosos presentes, anorexia y problemas de conducta. Hay que resaltar que probablemente el estrés crónico asociado a prácticas de manejo inadecuadas es tanto o más importante que el estrés agudo asociado a la introducción de un gato en una colectividad. También es importante el estrés del personal encargado del cuidado de los gatos, y afecta igualmente a la incidencia de URTD. El estrés está estrechamente asociado con el control de la densidad de población, cuanto mayor sea esta mayor es el estrés y la concentración de patógenos en el ambiente, mayor el riesgo de exposición a estos agentes mediante el contacto estrecho entre gatos y contaminación ambiental, presencia de malnutrición entre los miembros más débiles o con necesidades especiales de la colectividad. La nutrición correcta juega un papel muy importante en la salud de la colectividad, pues gatos con mala condición corporal tiene más probabilidades de volver a eliminar herpesvirus tras reactivación de infección latente y mayor probabilidad de contraer URTD tras contacto inicial con el ambiente. Es especialmente importante la separación de gatos por grupos de edades y estado físico: gatitos, adultos sanos, adultos con sospecha de incubación de enfermedad, gatos enfermos o recuperándose de enfermedad. Los gatitos son los que suponen mayor riesgo para el grupo (eliminan grandes cantidades de virus y pueden introducir nuevas cepas a la colectividad aumentando la posibilidad de una epizootía) y al mismo tiempo son los más vulnerables y susceptibles a los virus respiratorios a su llegada. Normalmente cuanto mayor la densidad de gatitos, si no se alojan correctamente, mayor la incidencia de URI. Cuando existe una alta prevalencia de URI y muchos gatitos, se recomienda especialmente instaurar un programa de casas de acogida, aunque estos no están exentos de riesgos y deben ser supervisados cuidadosamente. Otro sector de edad importante son los gatos mayores, su sistema inmune en declive hace que también sean especialmente susceptibles a la URI.

Existe controversia sobre cuál es el mejor sistema de alojamiento: desde el punto de vista infeccioso el individual permite un mejor control, pero el alojamiento comunal en gatos sociables entre sí puede disminuir el estrés y mejorar el enriquecimiento ambiental, especialmente cuando son alojados por periodos largos de tiempo. La temperatura debe oscilar entre los 18 y 23 grados y la humedad ambiental ideal es alrededor del

**MANEJO DE ENFERMEDADES EN COLECTIVIDADES FELINAS****13 FEBRERO 2016 – IBIZA****PONENTE: LLIBERTAT REAL**

35%. Hay que ser cuidadosos con jaulas que estén cerca de ventanas o potencialmente expuestas al sol. Variaciones bruscas en T o humedad predisponen a la reactivación/aparición de URI. Hay que tener especial cuidado con la ventilación adecuada: aunque no existe evidencia de que la aerosolización sea un modo de transmisión primario de herpesvirus o calicivirus, ambientes con mala ventilación tiene incidencia más alta de URI. Se requieren idealmente 10 cambios de aire por hora. No deberían mezclarse la circulación de aire de habitaciones con gatos enfermos y sanos. Idealmente se prefiere la entrada de aire fresco frente a la recirculación de aire, para disminuir la concentración de agentes patógenos. Es fundamental instaurar un programa de detección temprana de signos de enfermedad para aislar a cualquier animal enfermo, evitar el riesgo que supone para sus compañeros y disminuir la contaminación al ambiente. Las zonas de aislamiento no pueden ser jaulas en un pasillo ni jaulas separadas en la misma habitación donde están alojados los demás gatos, debe establecerse siempre que sea posible un espacio físico separado con ventilación separada para estos gatos. Las medidas de higiene son fundamentales en el control de la URI en colectividades. Se debe desinfectar todo el material de forma regular, incluidas camas, peluches, árboles para jugar etc.

Idealmente debería usarse equipo distinto para las diferentes áreas, y si es posible las personas encargadas de los animales en aislamiento no deberían limpiar a los gatos sanos. Los cuidadores son un vehículo muy importante en la transmisión de agentes infecciosos respiratorios. Si no es posible esto, la limpieza en refugios debe seguir un orden desde los animales más susceptibles a los más infecciosos: gatitos, adultos sanos, gatos con sospecha de incubar procesos infecciosos, gatos enfermos/recuperándose de enfermedad. En criaderos el orden debe ser: gatitos destetados de forma temprana, madres con gatitos sin destetar, gatas embarazadas, gatas reproductoras y jóvenes adultos, sementales, gatos en cuarentena, gatos enfermos. Se deben mantener medidas de higiene adecuadas al cambiar de grupo y usar mandiles y guantes desechables. El calicivirus es el agente infeccioso más persistente en el ambiente y el que determina cuál es el desinfectante de elección. La lejía al 5% en dilución 1:32 es efectiva frente a todos los patógenos respiratorios y suele ser el de elección. Se debe insistir en no preparar diluciones más concentradas, pues su eficacia es la misma pero son irritantes para el epitelio respiratorio y aumentan la incidencia de URI. Otros desinfectantes adecuados son el peroximonosulfato potásico, dióxido de cloro, alcides. En muchas colectividades se usan compuestos de amonio cuaternario, pero estos no son efectivos frente a calicivirus. Pueden rotarse con la lejía para disminuir los efectos corrosivos de la misma. Para realizar una desinfección adecuada es necesario primero eliminar correctamente restos orgánicos, como comida y secreciones oronasales, con agua y jabón. Los desinfectantes no son efectivos en presencia de materia orgánica, y en la URI se producen gran cantidad de descargas que contaminan el ambiente. Una vez aclarado y seco, se puede aplicar el desinfectante. Hay que ser especialmente cuidadoso en las zonas con comida y agua, bandejas de arena y barrotos de las jaulas. También es importante el manejo de los gatos durante la desinfección. No deben dejarse en el suelo de la habitación pues aumenta el riesgo de que contacten con agentes patógenos y los depositen en el ambiente. El método ideal para la limpieza diaria es separar una parte de la jaula (spot cleaning), pues su manipulación y extracción de la jaula para limpieza aumenta considerablemente el estrés y la reactivación de infección latente. Otra opción es introducirlos siempre en un transportín individual con el que se marchen a su nuevo hogar si son adoptados, esta última es una mejor alternativa para la limpieza semanal a fondo.

**MANEJO DE ENFERMEDADES EN COLECTIVIDADES FELINAS****13 FEBRERO 2016 – IBIZA****PONENTE: LLIBERTAT REAL****MANEJO EN CRIADEROS**

La infección por herpesvirus puede ser un problema grave en gatitos alrededor del destete, al disminuir los anticuerpos maternos. Suelen estar afectados todos los gatitos de una misma camada. A pesar de que la vacuna no evita la reactivación de infección latente en la madre, esta debería ser vacunada adecuadamente para asegurar que transmite un nivel óptimo de anticuerpos a los gatitos las primeras semanas de vida.

Debería realizarse antes de la monta y, si no ha sido posible, en ocasiones puede vacunarse a la madre una vez embarazada, aunque en este caso se debería utilizar una vacuna inactivada. Las gatas deben ser separadas antes de dar a luz para intentar adelantar la reactivación de infección asociada al estrés del cambio y que la excreción de virus sea mínima en el momento del parto. Los gatitos no deben ser mezclados con otros gatos (esto incluye otras camadas) hasta que estén correctamente vacunados. En caso de historia de infección en camadas anteriores, o cuando se sospecha de posibilidad de infección de la madre, se recomienda la vacunación temprana alrededor de las 6 semanas. Se puede considerar incluso la vacunación a partir de las 4 semanas en ambientes de alto riesgo. Esta se repite cada 2 semanas hasta alcanzar la edad normal de primovacuna-ción. Otra opción para evitar que la madre infecte a los gatitos es el destete temprano a las 4 semanas, aunque no ha ninguna prueba que identifique de forma fiable qué gatas se encuentran en mayor riesgo de contagiar a sus gatitos y desde el punto de vista etológico no es el manejo más adecuado.

Aquellos criaderos con infección endémica por *Chlamydia felis* deben tratar a todos los gatos con doxiciclina de 4 a 6 semanas (en algunos de 6 a 8 semanas) y vacunarlos una vez resueltos los síntomas clínicos y eliminada la infección.

En el FCV la infección suele aparecer a las 4-8 semanas cuando desaparece la inmunidad materna, los signos pueden ser severos y aparecen en toda la camada. La vacunación de la madre aunque no previene la eliminación de virus hace que los gatitos tengan una buena inmunidad las primeras semanas. Deben ser revacunadas antes de la monta, pero no durante la gestación. La madre debe ser aislada de otras madres con gatitos y las camadas no deben ser mezcladas hasta que estén correctamente vacunados. Cuando hay problemas severos o recurrentes es posible realizar una vacunación temprana y continuar cada 2 semanas hasta las 16 semanas. Cuando todo ha fallado deberá considerarse el destete temprano. Los criadores pueden eliminar el FCV de sus gatos testando cada 2,5 meses y separando gatos positivos de negativos hasta que todos sean negativos, entonces deben testar a todos los gatos antes de admitirlos en sus instalaciones. Preferiblemente deberían criar con gatas negativas y sólo se deben usar vacunas inactivadas.

**Bibliografía:**

1. Descriptive epidemiology of feline upper respiratory tract disease in an animal shelter. Dinnage J D et Al: *J Feline Med Surg*. October 2009;11(10):816-25.
2. Factors associated with upper respiratory tract disease caused by feline herpesvirus, feline calicivirus, *Chlamydia felis* and *Bordetella bronchiseptica* in cats: expe-

**MANEJO DE ENFERMEDADES EN COLECTIVIDADES FELINAS****13 FEBRERO 2016 – IBIZA****PONENTE: LLIBERTAT REAL**

- rience from 218 European catteries. Helps C R *et al*: Vet Rec. May 2005;156(21):669-73.
3. Feline calicivirus and other respiratory pathogens in cats with Feline calicivirus-related symptoms and in clinically healthy cats in Switzerland. Berger A *et al*: Vet Res. January 2015;11(1):282.
  4. Aetiology of corneal ulcers assume FHV-1 unless proven otherwise. Hartley C: J Feline Med Surg. January 2010;12(1):24-35.
  5. Treatment of corneal ulcers: what are the medical options?. Hartley C: J Feline Med Surg. May 2010;12(5):384-97.
  6. Will a hiding box provide stress reduction for shelter cats?. Vinke C M *et al*: Appl Anim Behav Sci. November 2014;160(0):86–93.
  7. **Transmission of feline immunodeficiency virus (FIV) among cohabiting cats in two cat rescue shelters.** Litster A L: Vet J. August 2014;201(2):184-8.