

EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA

DIDELPHIS MARSUPIALIS COMO UN RESERVORIO POTENCIAL U HOSPEDERO AMPLIFICADOR PARA EL VIRUS DE LA ESTOMATITIS VESICULAR, SEROTIPO NEW JERSEY EN ANTIOQUIA. *Trujillo CM, Arboleda JJ. Grupo Centauro/ Universidad de Antioquia. cmtrujillo@agronica.udea.edu.co*

La Estomatitis Vesicular (EV) es una enfermedad viral, que afecta principalmente bovinos, equinos y porcinos, además, animales silvestres y ocasionalmente al hombre. Se caracteriza por producir fiebre, lesiones vesiculares y erosivas en las membranas mucosas de la boca, bandas coronarias, tejidos blandos de los cascos y tejido cutáneo de pezones y glándulas mamarias. Estudios epidemiológicos demuestran que la EV se presenta en diferentes pisos térmicos, cada uno con características medioambientales particulares, lo cual ha llevado a sugerir que deben existir diversos ciclos de transmisión, con la participación de diferentes especies de artrópodos vectores y reservorios. En Colombia, algunos investigadores consideran que la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*) es un buen candidato para servir como reservorio de los VEV, ya que es una de las especies silvestres mayormente capturada en todas las zonas de estudio, presenta altos porcentajes de prevalencia de infección, resiste muy bien la antropización, además, su comportamiento le permite interactuar con diferentes poblaciones en los bosques y servir como posible fuente de transmisión al hombre y sus animales en el medio ambiente domiciliario y peridomiciliario. El objetivo es contribuir al conocimiento del ciclo natural y la ecoepidemiología del Virus de la Estomatitis Vesicular en Antioquia. Se establecerá un cultivo de células primarias de fibroblastos de oreja de *D. Marsupialis* para realizar ensayos de susceptibilidad de éstas a la infección experimental con VEV. Se estandarizarán dos vías de inoculación (intradermolingual y excoriación en el hocico) y la dosis de inóculo del virus, en 14 D. *Marsupialis* distribuidos en 7 individuos por tratamiento. Se demostrará la excreción viral a partir de muestras colectadas en diferentes intervalos de tiempo, mediante aislamiento en cultivos celulares y RT-PCR. Se hará seguimiento serológico a la respuesta inmune humoral y se demostrará la transmisión del virus desde las zarigüeyas, infectadas experimentalmente, a *Lutzomyia* sp o *Simulium* sp.

ESTUDIO SEROLÓGICO Y MOLECULAR DEL HANTAVIRUS EN ROEDORES DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA. *Arboleda JJ, Quiroz VH, Londoño AF. Grupo Centauro/ Universidad de Antioquia. jjarbol@catios.udea.edu.co*

En los últimos años, más de 30 nuevos agentes etiológicos han sido identificados como causantes de enfermedades infecciosas potencialmente peligrosas para humanos, como por ejemplo el virus de la inmunodeficiencia adquirida, la fiebre del Ébola, las encefalitis virales y el síndrome cardiopulmonar por hantavirus (SCPH). Esta última enfermedad es transmitida por roedores que a su vez actúan como reservorios del virus. El SCPH emergió hace 10 años en el continente americano y se ha ido diseminando por más de 10 países, presentándose en naciones vecinas a Colombia como Panamá, Brasil, Perú y Venezuela, con tasas de mortalidad que oscilan entre el 40 y 60%. Además de lo anterior, Colombia posee una gran diversidad de especies de roedores los cuales pueden ser posibles reservorios del virus. Estos factores de riesgo para la presencia del virus, justifican investigar la posible circulación de estos microorganismos en los diferentes hábitats, para tomar las medidas adecuadas de prevención y control de la enfermedad. El estudio pretende determinar la presencia del hantavirus en roedores de dos zonas ecológicas distintas, Fredonia y Arboletes, del Departamento de Antioquia. Se tomarán muestras de sangre a roedores silvestres y domésticos mensualmente durante un año en las zonas de estudio, y se someterán a pruebas diagnósticas de ELISA y RT-PCR para determinar la infección natural por el virus en estos mamíferos. Se espera que los resultados obtenidos sirvan como punto de partida para plantear estudios de mayor alcance, tendientes a establecer las condiciones epidemiológicas que favorecen la presencia de hantavirus en nuestro país.

ANÁLISIS FILOGENÉTICO DEL VIRUS DE ESTOMATITIS VESICULAR, EN ANTIOQUIA DE 1990-2003 . *Carrillo LM1, Arboleda JJ 2. 1 Estudiante de Maestría Corporación Ciencias Básicas Biomédicas, Grupo Centauro. 2 Director de Regionalización Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.*

Los virus de la Estomatitis Vesicular (VEV) han sido aislados exclusivamente de mamíferos e insectos del Nuevo Mundo es una enfermedad económicamente importante en la ganadería y es considerada una enfermedad exótica en el resto del mundo, por ello los países libres de Estomatitis Vesicular (EV) prohíben la importación de animales, productos y subproductos desde los países afectados. La enfermedad afecta a cerdos, caballos y bovinos, produciéndoles, vesículas y úlceras en boca, rodete coronario y pezones. Sus signos clínicos son indistinguibles de la Fiebre Aftosa (FA), por lo que brotes de EV ocasionan alarma y pérdidas económicas asociadas a las medidas de cuarentena animal. En Colombia el virus fue diagnosticado por primera vez en 1.929 en un brote ocurrido en el departamento del Huila y para el año de 1.966 ya la enfermedad se hallaba extendida en gran parte del territorio nacional. El departamento mas afectado ha sido Antioquia, en donde la enfermedad se ha presentado en las nueve regiones naturales en las que se encuentra dividido el departamento, desde la región del Urabà al nivel del mar, hasta zonas altas del Oriente Antioqueño con alturas de 2.450 m.s.n.m. A pesar de los avances en el conocimiento de la patogénesis, transmisión, epidemiología e inmunidad de la enfermedad, existen aún aspectos desconocidos de la misma, principalmente lo que hace referencia a la caracterización molecular de los virus circulantes en Colombia. El análisis filogenético es necesario para seguir la historia natural del virus, y esta puede dar indicios de su epizootiología, para su posterior control. El propósito del estudio es realizar un estudio de la epidemiología molecular, construyendo su árbol filogenético, de los virus de estomatitis vesicular, de cepas aisladas en Antioquia desde el año 1990 hasta el 2003, por medio de secuenciación y análisis de máxima parsimonia.

EVALUACIÓN DE DOS PROTOCOLOS DE TRATAMIENTO AL SECADO EN VACAS LECHERAS INFECTADAS CON STAPHYLOCOCCUS AUREUS Bouchard E.; DesCôteaux L.; Dutil L.; Castillo Jorge. *Universidad de Montreal, Facultad de Medicina Veterinaria, Saint-Hyacinthe, Québec. castijor@yahoo.com*

El objetivo de este estudio fue comparar la eficacia de dos protocolos de tratamiento usando 1) combinación de novobiocin y penicilina como terapia en vaca seca (Novodry® plus) solo o 2) precedido por 3 tratamientos completos con Pirlimycin (Pirsue®) evaluado por cura en cultivo bacteriológico. Un estudio clínico, con locación al azar, sin orientación. 106 vacas Holstein de 23 hatos del programa salud de hato de la Clínica Ambulatoria de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Montreal. Enrolamiento de animales: vacas positivas a *S. aureus* con muestra de leche tomada durante la lactación anterior al tratamiento. 1. Protocolo Pirsue® y Novodry® (3P+N). Tres (3) tratamientos consecutivos (2 tubos cada 24 horas en cada cuarto) de Pirsue® a intervalos de 36 horas seguido por una inyección intramamaria de Novodry® antes del secado (n=43). 2. Protocolo Novodry®: Una inyección intramamaria de Novodry® en cada cuarto al secado (n=40). Todas las muestras fueron compuestas. 2 muestras de leche antes del tratamiento de secado. 3 muestras de leche después del parto con dos semanas de intervalo, comenzando al día tres de parto. Cura bacteriológica: tres muestras de leche después del parto que fueron negativas a *S. aureus*. Las diferencias entre tratamientos fueron analizadas usando análisis de Chi-cuadrado para la cura bacteriológica. 81 vacas fueron usadas para el cultivo bacteriológico. 25 animales fueron negativos al *S. aureus* al secado (23.3%). El efecto negativo al secado puede ser relacionado con la cura espontánea al *S. aureus*, efecto de la terapia lactacional o falsos negativos. No hay diferencia en la tasa de cura para los protocolos de tratamiento entre grupos de lactación (grupos 1,2 >3)

COMPONENTE MÉDICO-VETERINARIO EN LA EVALUACIÓN ECOEPIDEMIOLÓGICA DE LEISHMANIOSIS, FINCA EL LORO, CORREGIMIENTO DE SAN MATÍAS, MUNICIPIO DE GÓMEZ PLATA, ANTIOQUIA. Calle JI 1 Vélez ID 1 Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales- PECET. *Universidad de Antioquia. nachokyp@hotmail.com*

La Leishmaniosis es un grupo de enfermedades producidas por varias especies de parásitos del género *Leishmania* y transmitida en el nuevo mundo, por insectos dípteros del género *Lutzomyia*. La enfermedad se desarrolla en focos naturales de infección, donde reservorios domésticos y silvestres y en algunas ocasiones el hombre, interactúan con insectos vectores, de tal manera que la transmisión pueda ser zoonótica o antroponótica. Encontrar posibles reservorios domésticos y silvestres implicados en la transmisión de la leishmaniosis en la finca El Loro, corregimiento de San Matías, Municipio de Gómez plata, Antioquia. Se examinaron clínicamente los perros de la finca y se les tomó muestra de sangre para buscar anticuerpos anti-*Leishmania* por la técnica Inmunofluorescencia indirecta. Para la captura de reservorios silvestres, se colocaron trampas tipo Nationalâ en el peridomicilio de la finca y a los animales capturados en estas, se les tomó muestra de diferentes tejidos para cultivo y muestra de sangre y piel para buscar ADN de *Leishmania* por la técnica de reacción en cadena de la polimerasa. Por el examen clínico se dedujo que los perros estaban sanos y el análisis serológico para estos fue negativo al no detectarse anticuerpos anti- *Leishmania*. Con respecto a los reservorios silvestres se capturaron dos ratas (*Rattus spp*) una de las cuales presentó una pequeña lesión en la nariz. Los cultivos tomados para ambas ratas fueron negativos y tanto en la muestra de sangre como de biopsia de piel sana de la rata que presentó la lesión, se encontró DNA de *Leishmania*. Se encontró una rata (*Rattus spp*) infectada con parásitos de *Leishmania spp* en la finca El Loro y dado el papel fundamental de estos reservorios silvestres en el ciclo de transmisión de la leishmaniosis, son necesarios estudios más exhaustivos sobre el tema.

SEGUIMIENTO EPIDEMIOLÓGICO A LAS ENCEFALITIS EQUINAS PRESENTES EN COLOMBIA. Aguirre M, Góez Y, Arboleda JJ, Urcuqui S, Lopez-Herrera A. *Escuela De Medicina Veterinaria Facultad De Ciencias Agrarias. Universidad De Antioquia. Grupo de investigación Centauro-Inmunovirología. yennygoez@hotmail.com*

El grupo de las encefalitis que afecta la población equina y humana la integran arbovirus que están clasificados taxónicamente dentro de la familia Flaviviridae y Togaviridae. El ciclo natural de transmisión de estos virus involucra principalmente a mosquitos del género *Culex*, *Aedes*, *Anopheles*, aves y roedores; los humanos y equinos son hospedadores incidentales en el ciclo. En Colombia circulan, la Encefalitis Equina Venezolana (EEV), Encefalitis equina del Este (EEE), Encefalitis equina del Oeste (EEO) y otra enfermedad que representa una amenaza latente pero que aun no ha sido reportada, el Virus del Oeste del Nilo. Se pretende con este proyecto contribuir a la vigilancia temprana y control de estas Encefalitis equinas de impacto en salud pública. Se realizarán capturas y tomas de muestras serológicas de aves y colección de diferentes especies de mosquitos presentes en la zona que será la costa norte colombiana; Ciénaga grande de Santa Marta; Isla Salamanca, Bolívar; Manaure, Guajira y el Darién, Antioquia-Chocó. De donde se tienen reportes de presencia de especies de aves migratorias que han sido encontradas infectadas de forma natural por las diferentes encefalitis, en estudios llevados a cabo en otros países. Posteriormente, se hará intentos de aislamiento viral en cultivos celulares y extracción de ARN para diagnóstico de infección por RT-PCR. Pretendemos realizar una aproximación a la búsqueda de infección natural en aves nativas, aves migratorias y mosquitos vectores involucrados en el ciclo natural de la transmisión de los agentes virales responsables de las encefalitis equinas en Colombia; lo cual constituye un diagnóstico situacional real de zonas de vida que presentan las condiciones ecológicas y epidemiológicas ideales para la presencia, permanencia y desencadenamiento de epidemias de encefalitis por estos virus, en el país.

ANÁLISIS DE RIESGO CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LA CONTAMINACIÓN POR SALMONELLA SPP. EN GRANJAS DE AVES PONEDORAS COMERCIALES EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA. Hernández, CA, Henao, S. Suárez MC. *Universidad de Antioquia. Facultad Ciencias Agrarias. carloshernandez@agronica.udea.edu.co*

Salmonella es un patógeno de gran importancia desde el punto de vista de Salud Pública, puesto que es un importante agente infeccioso que puede ser transmitido a partir de alimentos de origen animal. La infección por *Salmonella* en aves de postura, da como resultado animales de bajo peso, reducciones en postura e inmunosupresión, pero lo más importante es la generación de portadores

clínicamente sanos que son transmisores de la enfermedad. Las aves infectadas usualmente no producen huevos infectados (Uno de cada 200 huevos derivados de ponedoras afectadas, es infectado por Salmonella), bajo condiciones de estrés pueden excretar más microorganismos. Este trabajo pretende realizar un Análisis de riesgo cualitativo y cuantitativo de contaminación con Salmonella spp, a lo largo de la cadena productiva en aves de postura comerciales en el Departamento de Antioquia, y nos permitirá determinar de forma precisa los elementos que favorecen la contaminación en los diferentes eslabones de la cadena y también permite formular claramente las medidas requeridas para reducir el riesgo de infección de los productos avícolas derivados de la postura. El estudio será dividido dos fases de evaluación, partiendo de una etapa inicial de análisis descriptivo de corte transversal, y una segunda fase de análisis de los resultados en forma cuantitativa. El muestreo se realizará en 36 granjas ponedoras comerciales del Departamento de Antioquia, en las etapas de cría, levante y producción. La toma de muestra se ciñe a la técnica de muestreo aleatorio de proporciones en forma estratificada, según la distribución de granjas en las principales zonas productoras de huevo de Antioquia (noroccidental, oriental, metropolitana y sur) con igual fijación. Para analizar los datos se utilizarán los programas Excel 97 de Microsoft®, Software @RISK 4.5 Professional y Software Arc-View®. Luego se formulan las alternativas para disminuir o controlar el riesgo estimado de infección.

CARACTERIZACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO Y LA MORFOLOGÍA DE LA EXPOSICIÓN A CLORURO DE SODIO EN MONEDA (METYNNIS SP.). Velasco-Santamaría Y. M.1 y Cruz-Casallas P. E.2 Instituto de Acuicultura, Universidad de los Llanos, Villavicencio - Meta. yohana_ve@hotmail.com 2pecruz@villavicencio.cetcol.net.co.

Para evaluar la tolerancia a la exposición a cloruro de sodio (NaCl), juveniles y adultos de *Metynnis* sp. fueron expuestos durante 96h a seis concentraciones de sal (control, 5, 10, 15, 20 y 40g.L-1). Las observaciones fueron realizadas a las 0, 6, 12, 24, 48, 72 y 96h, para determinar mortalidad, actitud, patrón de nado, frecuencia opercular (FO), consumo de alimento, peso corporal y alteraciones de piel, ojos, branquias y TGI. Finalizado el periodo de exposición, muestras branquiales fueron procesadas para evaluar hiperplasia lamelar (HL), fusión lamelar (FL), pérdida celular (PC) y congestión lamelar o filamental (C), clasificadas dependiendo de la severidad y la extensión. No se observó mortalidad en el grupo control ni en el expuesto a 5g.L-1. Cambios de actitud juveniles como adultos fueron evidentes a partir de 10g.L-1, tendiendo a ubicarse en la superficie del acuario desde las 72h. Individuos expuestos a 15, 20 o 40g.L-1 presentaron episodios de excitación y depresión a partir de las tres horas. En adultos la FO disminuyó progresivamente en todas las concentraciones. El consumo de alimento disminuyó a concentraciones menores de 15g.L-1. Disminución del peso corporal ocurrió en juveniles a 10g.L-1. Se observó congestión TGI en los peces a 5, 10 o 15g.L-1; el grado de congestión branquial y opacidad corneal aumentó con la salinidad. Juveniles control y a 5g.L-1, presentaron HL 1 y a 10g.L-1 2 o 3. En los adultos, la FL fue mayor en 5 y 10g.L-1 (56 y 53 %, respectivamente). La PC fue observada en juveniles y adultos a 20 y 40g.L-1. Existió tendencia a desarrollar C conforme la concentración de sal se incrementó. La CL50 para juveniles fue 11.7g.L-1 y para adultos 10.8g.L-1. Los resultados sugieren que la exposición prolongada a concentraciones de NaCl superiores a 10g.L-1 pueden ser deletéreas para esta especie.

ANÁLISIS DEL RIESGO DE INUNDACIONES EN EXPLOTACIONES GANADERAS DE LA PROVINCIA DE VALDIVIA (CHILE). Henaó S1, Urcelay S2, Pinto J2. 1Universidad de Antioquia. 2Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Escuela de Posgrado Y Postítulo. Universidad de Chile. shenaó@uchile.cl

Los efectos de las inundaciones sobre el sector pecuario no pueden limitarse a los daños directos sobre la población animal, sino que es necesario comprender además aquéllos que son derivados de alteraciones al medio en que ellos se desarrollan. Dichos efectos son siempre consecuencia de las modificaciones, en forma drástica de las condiciones ambientales en donde se encuentran o desarrollan las especies animales. La gravedad de estas inundaciones se ve frecuentemente acentuada cuando las causas naturales se combinan con la deforestación, la defectuosa construcción de diques y otras alteraciones antrópicas del medio ambiente. A través de esta investigación se pudo determinar el riesgo de este desastre natural en las explotaciones ganaderas en la Provincia de Valdivia, Región de Los Lagos (Chile), integrando conceptos obtenidos de personas que trabajan en el área de los desastres, los productores pecuarios y Médicos Veterinarios que desarrollan su actividad en la provincia. Para el desarrollo de los diferentes objetivos específicos se hizo una investigación prospectiva para la toma de decisiones llamada metodología Delphi. Además se trabajó con un estudio de casos (productores afectados por las inundaciones) y controles (productores no afectados). Se pudo determinar que, de acuerdo a las condiciones de la provincia, las altas precipitaciones y la erosión son los factores que tienen mayor importancia en la presentación de las inundaciones. Las comunas que tienen mayor riesgo de anegamiento en las explotaciones pecuarias son Panguipulli y Lago Ranco. Además se encontró una fuerte asociación en la presentación del problema de las inundaciones con la falta de asistencia técnica en los productores que fueron parte del estudio. También se demostró la importancia de aplicar programas de control de vectores con posterioridad a los anegamientos, especialmente contra roedores, y de controlar enfermedades asociadas a este desastre natural, tales como la leptospirosis y la mastitis bovina.