

PLEXO BRAQUIAL Y LUMBOSACRO DEL PERRO: CORRELATO ANATOMOCLINICO

Dr. Ricardo Olivares P-M., (M.V.; M.Cs.)
Dra. Patricia Labra C., (M.V.)

El sistema nervioso periférico, está compuesto por los pares craneanos que emergen del tronco encefálico y los nervios espinales que emergen de la médula espinal, respectivamente. En particular en esta publicación revisaremos los principales nervios sensitivos y/o motores de las extremidades torácicas y pélvicas del perro, formados a nivel de los plexos braquial y lumbosacro, respectivamente.

Plexo Braquial

Plexo formado por los ramos ventrales de los nervios espinales cervicales C6 a C8 y torácicos T1 y T2.

Nervio Supraescapular

([C5], C6, C7) Nervio puramente motor, cursa entre los músculos subescapular y supraespinoso, y rodea el cuarto distal del borde anterior de la escápula por encima de la apófisis coracoides, para alcanzar la fosa supraespinosa. Inerva los músculos supra e infraespinoso y envía filetes nerviosos a la cara lateral de la articulación del hombro.

Su injuria produce parálisis y posterior atrofia de los músculos, anteriormente mencionados, que determina que la espina de la escápula aparezca prominente. No hay cojera visible puesto que los músculos pectoral profundo, bíceps braquial y braquiocefálico compensan la inactividad de los extensores del hombro.

Nervio Musculocutáneo

(C6, C7, C8) Pasa entre el músculo coracobraquial y la arteria braquial y desciende en el brazo por delante de la arteria. En la articulación del hom-



FIGURA 1 Parálisis del Nervio Radial

bro emite ramos para el músculo bíceps braquial y coracobraquial y en el tercio distal del brazo se halla en conexión con el nervio mediano por un ramo oblicuo. Termina cerca del codo dividiéndose en un ramo para el músculo braquial y un pequeño nervio cutáneo que se dirige a la cara medial del codo e inclinándose un poco hacia adelante, desciende sobre la fascia profunda del antebrazo hasta el carpo.

Su lesión producirá, como signos sensitivos, pérdida de la sensibilidad de la cara medial del antebrazo; y como su principal función motora es la de flectar el codo, se producirá extensión de esta estructura. Se produce poco cambio de la marcha, cuando el perro está erguido se evidencia una leve fijeza del codo y alguna dificultad se observa al elevar el pié al borde de una mesa. El redondo mayor y los extensores del carpo y dedos son capaces de flectar el codo.

Nervio Axilar

([C6], C7, C8) Inerva los músculos del hombro, cursa alrededor del borde caudal del músculo subescapular cerca de su extremidad distal. Se divide en dos porciones, una envía ramos al músculo subescapular y redondo mayor; la otra inerva al redondo menor y deltoides, antes de alcanzar el redondo menor emite un ramo a la parte caudal de la cápsula articular del hombro. Entrega sensibilidad a la cara lateral del brazo.

Su lesión resulta en una pequeña área de desensibilización cutánea, en la cara lateral del brazo; desde el punto de vista motor no hay una pronunciada pérdida de flexión del hombro, dado a la acción sinergista de la cabeza larga del tríceps braquial y el dorsal ancho.

Nervio Radial

(C7, C8, T1, [T2]) Se profundiza entre la cabeza medial del músculo tríceps braquial y el ancóneo, rodea el brazo y se divide en dos ramos entre el braquial y la cabeza lateral del tríceps braquial. El ramo profundo inerva los músculos extensores y supinadores del antebrazo. El ramo superficial emerge sobre la cara flexora del codo y se divide en dos ramos que proporcionan los nervios digitales dorsales para cada dedo, excepto el quinto, que recibe su nervio dorsal lateral del nervio cubital. Por ende el nervio radial inerva los extensores del codo, carpo y dedos; suple toda la inervación sensitiva de las superficies lateral y craneal distales al codo y la cara dorsal de la mano.

Las lesiones de este nervio a la altura del codo provocan incapacidad

para extender el carpo y los dedos; el animal anda apoyando su peso sobre la superficie dorsal de la mano, adicionalmente, hay pérdida de sensibilidad cutánea. Las lesiones del nervio radial en la región del hombro hacen que el animal sea incapaz de extender el codo y de soportar peso sobre el miembro afectado. Su integridad en su porción proximal, puede comprometerse en fracturas de la primera costilla y su porción distal por fracturas del húmero; su lesión también ocurre generalmente en procedimientos quirúrgicos, en que existe posición decúbito lateral prolongada. Para diferenciar una parálisis radial alta de una del plexo braquial completo, se recurre al examen de los campos sensitivos.

Nervios Mediano y Cubital

(C8,T1,[T2]) El nervio cubital en el tercio distal del brazo se separa del

mediano y pasa sobre el epicóndilo medial del húmero. En la parte proximal del antebrazo emite el ramo dorsal, que proporciona ramos cutáneos a la porción dorsolateral de la porción distal del brazo y el carpo y termina formando el nervio digital dorsolateral del quinto dedo. Descendiendo cubierto por el músculo flexor carpocubital, se inclina hacia medial dividiéndose en un ramo superficial y otro profundo; el ramo superficial emite el nervio digital palmar lateral del quinto dedo y un ramo que se une con el ramo profundo; este último emite tres nervios digitales palmares comunes.

El nervio mediano envía ramos debajo del codo para los músculos flexores y pronadores, más hacia abajo además, entrega un ramo palmar para la piel de la superficie palmar y medial del carpo, dividiéndose finalmente en tres nervios metacarpianos palmares.

Ambos nervios, inervan los músculos flexores del carpo y dedos; dan sensibilidad a la piel y cojinetes de la cara palmar de la mano; además el cubital entrega sensibilidad a la cara posterior del antebrazo y a la cara antero lateral del quinto dedo. La parálisis motora de ambos nervios causa poca alteración en la marcha; hay cierta fijeza y hundimiento del carpo debido a que no hay flexión activa; la flexión del carpo y dedos es pasiva cuando el codo es flectado al caminar y también por efecto de la gravedad cuando la extremidad es levantada y avanzada. La pérdida de sensibilidad es parcial, sin embargo cuando la lesión incluye el ramo del musculocutaneo que se une al mediano a la altura del codo, la pérdida de sensibilidad es completa.

Plexo Lombosacro

Está formado por los ramos ventrales de los nervios espinales



PURINA LIFE PLAN PUEDE AYUDAR A EXTENDER LOS MEJORES AÑOS DE SU PERRO EN UN 15%

PURINA LIFE PLAN es un programa de alimentación que puede revolucionar la salud y longevidad de los perros.

Está basado en un estudio de investigación de Purina de 14 años sobre restricción de alimentación que no tiene precedentes. Se ha demostrado que alimentando a su perro durante su vida según la condición corporal ideal, puede ayudar a extender sus años saludables en un 15%.

Consulte a su veterinario sobre la alimentación de su perro según el Sistema de Condición Corporal de Purina.



lumbares L4, L5, L6, L7 y sacrales S1, S2 y S3.

Nervio Femoral

(L4,L5,L6) Se dirige ventralmente y hacia atrás, al principio entre los músculos iliopsoas y psoas menor, cruza luego la cara profunda del tendón de inserción de este último y desciende cubierto por el sartorio. Inerva los músculos extensores del miembro posterior, como son el músculo cuadríceps femoral, iliopsoas y sartorio y suministra inervación sensitiva a la cara interna del muslo, rodilla, pierna y pie.

La extrema extensión de la pelvis puede producir daño de este nervio, induciendo la pérdida parcial o total del reflejo rotuliano.

Nervio Obturador

([L4],L5,L6) Sólo motor, atraviesa la parte anterior del agujero obturado, continúa hacia abajo a través del músculo obturador externo y se divide en ramas que inervan los músculos obturador externo, pectíneo, adductor y gracilis.

Su lesión producirá que el miembro se desplace lateralmente cuando el animal se encuentra en una superficie lisa, pudiendo caminar en superficies rugosas.

Nervio Ciático

(L6,L7,S1,[S2]) La médula espinal en el perro termina a la altura de la vértebra lumbar 6, con lo cual las fibras del nervio ciático recorren parte del canal vertebral antes de emerger por el agujero intervertebral correspondiente; este curso hace que esté sujeto a injurias frente a fracturas lumbosacrales, subluxaciones, estenosis lumbosacral y fracturas pélvicas; este daño dentro del canal vertebral usualmente resulta en una alteración bilateral con paresia de las extremidades posteriores.

Posteriormente emerge por el agujero isquiático mayor, sigue hacia aba-



FIGURA 2 Parálisis del Nervio Peroneal

jo por el espacio existente entre el trocánter mayor del fémur y la tuberosidad isquiática sobre el músculo gemelo, el tendón del obturador interno y el cuadrado femoral; en este sector disfunciones del ciático pueden ser detectadas en cuadros severos de displasia de cadera. En el muslo se ubica entre el bíceps femoral por lateral y el adductor, semimembranoso y semitendinoso por medial. A este nivel puede ser dañado por la aplicación de inyecciones intramusculares en forma incorrecta. En el tercio distal del fémur da origen a los nervios tibial y peroneal.

Inerva los músculos posteriores del muslo, que extienden la articulación de la cadera y flectan la articulación de la rodilla. Entrega sensibilidad a la piel de la cara posterolateral de la pierna. Su alteración motora produce parálisis de los músculos que permiten el movimiento de la rodilla hacia abajo. En reposo el miembro afectado soporta el peso del cuerpo puesto que el nervio femoral fija la articulación de la rodilla, pero el apoyo se efectúa con la cara dorsal del pie. Cuando el nervio se ve afectado dentro de la cavidad pélvica se agrega a lo anterior flexión de la articulación coxofemoral y desviación de la extremidad hacia el plano medio. Su alteración sensitiva producirá anestesia del área por él inervada.

Nervio Tibial

Rama terminal del ciático, desciende por detrás de la articulación de la rodilla. Inerva los músculos que extienden la articulación tibiotarsiana y flectan los dedos; entrega sensibilidad a la piel y cojinetes de la cara plantar del pie. Su lesión produce que la articulación tibiotarsiana permanezca flectada, cuando el animal camina o permanece parado.

Nervio Peroneal

Rama terminal del ciático. Se separa del nervio tibial encima del origen del músculo gastrocnemio sigue hacia abajo y adelante cruzando la cabeza lateral de este músculo y se divide en un ramo superficial y otro profundo. El nervio peroneo superficial desciende por la pierna, emite un ramo dorsal para el primer dedo y se divide en la parte proximal metatarsal en tres nervios digitales comunes dorsales que concurren con ramos del nervio peroneo profundo a la formación de los nervios digitales propios dorsales. El nervio peroneal inerva los músculos que flectan el tarso y extienden los dedos; provee sensibilidad a la cara dorsal del pie y superficie craneal de la rodilla y tibia. Su lesión produce la extensión de la articulación tibiotarsiana y tendencia a arrastrar la cara dorsal de los dedos.

NOTA: Paréntesis en corchete [], indica contribución inconstante del nervio espinal correspondiente.

Dr.
Ricardo Olivares P-M., (M.V.; M.Cs.)
Dra. Patricia Labra C., (M.V.)
Unidad de Anatomía
Departamento de Ciencias
Biológicas Animales.
Facultad de Ciencias
Veterinarias y Pecuarias.
Universidad de Chile.