

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y ANIMAL
LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Proyecto de Servicio Social


MATERIAL DIGITAL SOBRE LOS DIFERENTES TIPOS DE APLICACIÓN DE
VACUNAS EN LA MEDICINA VETERINARIA



Prestador de Servicio Social:
Nombre completo: González Muñoz Mayra
Matrícula: 2143063541

Asesores:

Internos: Dra. M.V.Z. Yolanda Margarita Sánchez Castilleja
Número económico: 21278



Externo: M. en C. Adrián Emmanuel Iglesias Reyes
Número económico 39253



Lugar de realización:

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia. Departamento de Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

Fecha de inicio y término:

Del 6 de agosto del 2021 al 6 de febrero del 2022

INDICE

1. Introducción.....	3
2. Objetivos generales y específicos.....	3
2.1 Objetivo general.....	3
2.2 Objetivo específico.....	3
3. Metodología utilizada.....	4
4. Actividades realizadas.....	4
5. Metas alcanzadas.....	4
6. Resultados y conclusiones.....	4
6.1 Inyección IM.....	5
6.2 Inyección subcutánea SC.....	6
7. Recomendaciones.....	11
8. Bibliografía.....	13

1. INTRODUCCIÓN

La salud animal es considerada un pilar de suma importancia para la preservación de la salud pública, ya que tan solo el 60% de las enfermedades infecciosas conocidas provienen de animales tanto domésticos como salvajes (Cossio, et al, 2017).

Es importante mantener la salud animal en óptimas condiciones, con la ayuda de un buen plan sanitario que consista en la aplicación de los biológicos correspondientes que ayuden a prevenir la propagación de agentes infecciosos, la aplicación de vacunas de los animales de compañía ha sido una de las verdaderas historias de éxito de la medicina veterinaria, siendo una de las mayores contribuciones a la mejora de la salud de las mascotas.

La administración de vacunas, definida como la forma de introducir un inmunobiológico al organismo, es una de las intervenciones que realiza el profesional en el cuidado de la salud; su eficiente y efectivo desempeño en este campo es de gran impacto en el mantenimiento de la salud y la prevención de la enfermedad. Las vías de administración son específicas para cada producto con el fin de asegurar la efectividad de la vacuna, evitando efectos indeseables que afecten la seguridad del paciente (Álvarez, 2015; Marín *et al.*, 2018).

La aplicación de biológicos requiere de un gran conocimiento por parte de la formación de médicos veterinarios, por ello es importante contar con los medios para obtener estos conocimientos, como lo son manuales o materiales didácticos que ayuden en la práctica diaria veterinaria.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar material audiovisual sobre los diferentes tipos de aplicación de vacunas, como una herramienta didáctica.

2.2 OBJETIVO ESPECIFICO

Redactar un documento corto con base en los diferentes tipos de aplicación (intramuscular y subcutáneo) de vacunas.

Generar imágenes asociadas al tema.

Crear material audiovisual con el uso de programas de animación.

3. METODOLOGIA

Se realizará una búsqueda detallada de bibliografía actualizada y relevante respecto a los diferentes tipos de aplicación de vacunas. Los recursos seleccionados se analizarán y sintetizarán en un documento que se utilizará como base para la creación de un guion argumental, al cual se asociarán textos cortos y relevantes, imágenes, audio y banda sonora, para ser expresados en un material audiovisual generado en el programa de Power Point del paquete de Microsoft Office.

4. ACTIVIDADES REALIZADAS

Se realizó una búsqueda, recopilación y análisis de diversos documentos con información actualizada en la biblioteca Dr. Ramón Villareal Pérez, Google académico, Dialnet, Redalyc, SciELO, PubMed, con el fin de verter esta información ya resumida en una doble columna que abarque los puntos más importantes

Generación de imágenes

Creación del material audiovisual

Redacción de informe

5. METAS

Poner a disposición un recurso didáctico como apoyo para el proceso enseñanza-aprendizaje de los módulos de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia.

6. RESULTADOS Y DISCUSIONES

MATERIAL DIGITAL SOBRE LOS DIFERENTES TIPOS DE APLICACIÓN DE VACUNAS EN LA MEDICINA VETERINARIA	
---	--

Entre las diferentes vías de administración que se pueden utilizar para la aplicación de biológicos, la más utilizada es la vía parenteral, la cual abarca tanto la vía SC como la IM, y es en función a la profundidad que se requiera alcanzar en los tejidos que se elegirá entre ambas. (av5 administración y preparación de medicamentos: principios generales). Esta vía puede utilizarse en todo tipo de especies, bovinos, equinos, caprinos, felinos, caninos etc. (García, et al, 2018).



INYECCIÓN INTRAMUSCULAR:
Está catalogada dentro de las principales vías de administración de medicamentos por vía parenteral junto a la inyección subcutánea y la intravenosa. Este tipo de aplicación se utiliza cuando se requiere que el fármaco atraviese las capas de la piel (dermis, epidermis y tejido subcutáneo) para llegar directamente a músculo. Se aplica en un ángulo recto de 90°. (Pacacama et al,2016).



VENTAJAS:

- La vía intramuscular, es una de las vías de administración más usadas por su comodidad, facilidad y velocidad de absorción (10-30 minutos). (Murillo, et al, 2020)
- Se pueden llegar a administrar sustancias irritantes.
- Se pueden suministrar volúmenes mayores 5 ml/kg/por lugar, aunque pueden producir dolor por distensión. (Pachacama et al., 2016).



DESVENTAJAS:

-La zona dorso glútea tiene la menor tasa de absorción de cualquier fármaco o vacuna

-Los pacientes geriátricos pueden presentar la masa muscular atrofiada y llevar consigo el peligro de llegar al nervio ciático y la arteria glútea superior, lo que plantea riesgos innecesarios e inaceptables de lesión

-Se pueden llegar a presentar sangrados leves, formación de abscesos o fibrosis y lesiones en vasos, huesos o nervios (Flórez, 2010).



SITIOS DONDE SE PUEDE PUNCIÓNAR:

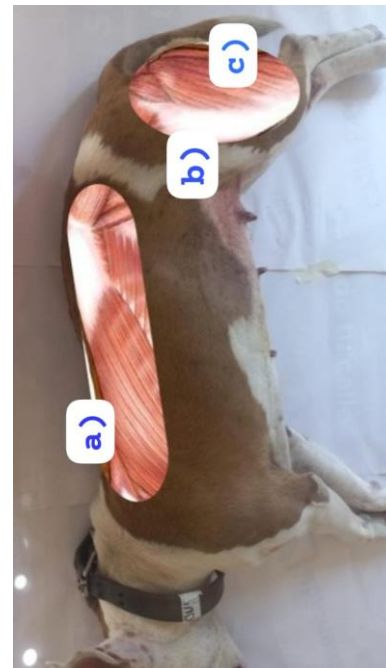
a) Músculos lumbares epiaxiales:
Estos músculos se ubican a lo largo de la espina lumbar y se considera un área predilecta para la aplicación IM ya que no contienen grandes vasos sanguíneos o nervios que pudiesen ser fácilmente dañados

b) Músculos anteriores del miembro pelviano:

Al igual que los anteriores, esta zona no está provista de muchos vasos o nervios que pudiesen ser dañados.

c) Músculos posteriores del miembro pelviano:

A diferencia de los 2 anteriores, esta área si presenta grandes vasos (femorales) y nervios (ciático y safeno) que podrían resultar lesionados por una mala técnica. (Millán, P. P., 2019).



INYECCION SUBCUTANEA:

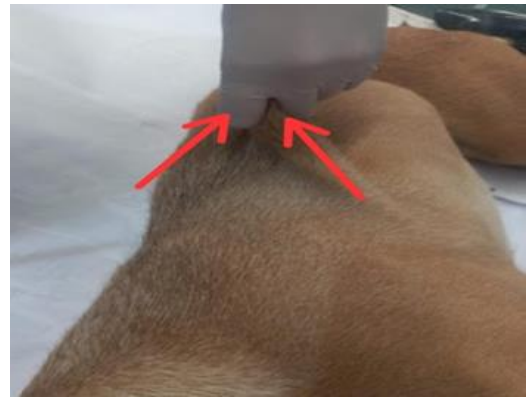
La vía subcutánea es en muchos casos la vía seleccionada para la administración de un medicamento. Este tipo de inyección penetra en la capa endémica y dérmica de la piel y

liberan el fármaco en el tejido subcutáneo. (Hospital Universitario "Reina Sofía", 2010) Esta técnica produce menos molestias e inconvenientes para los pacientes con enfermedades neurológicas o movilidad reducida, la cantidad de vasos sanguíneos en la capa subcutánea hace que la absorción de los medicamentos y la distribución sea rápida, por lo que este método de administración es más rápido que otros, se aplica a un ángulo de 45°, pero en animales grandes se puede aplicar a un ángulo de 90° (Aparicio, 2009).



VENTAJAS:

- Es una técnica poco agresiva/invasiva
- Es mucho menos dolorosa que la vía intramuscular y disminuye la ingesta de un número excesivo de comprimidos.



DESVENTAJAS:

- Los pacientes con menor tejido adiposo, tienen riesgo de no

administrarse la medicación en el tejido subcutáneo, por lo tanto, cada paciente debe de ser evaluado, para garantizar que el tamaño de la aguja y el lugar de inyección sean los idóneos. (Florez *et al.*, 2010).

-Se puede administrar un bajo volumen de líquido (2-5 ml dependiendo el tamaño del animal).



SITIOS DONDE SE PUEDE PUNCIÓNAR:

Todos aquellos lugares de la superficie corporal donde existan abundantes pliegues. En perros, conejos, gatos, ratones se aplica generalmente en la región dorso costal derecha e izquierda. En los bovinos, equinos y porcinos se administra por la región cervical, abdominal, etc. (Aparicio, 2009).



PROCEDIMIENTO:

1. Preparar la vacuna a utilizar siguiendo las instrucciones del fabricante, comprobando que la vacuna sea la correcta y verificando la fecha de caducidad
2. Lavarse y secarse perfectamente bien las manos, (Espinoso *et al.*, 2013), o en su

1.



lugar utilizar un limpiador de manos a base de alcohol (St. Jude Children's Research Hospital, 2019).

3. Una vez que se eligió la vía y la jeringa adecuadas se debe tomar en cuenta el tipo de vacuna a inocular, existiendo 2 tipos: aquella que viene lista para aplicar y aquella que requiere una previa mezcla (esta última se presenta en 2 recipientes, la que contiene el disolvente y la que contiene el fármaco).
4. Aquellas que requieren previa mezcla deben ser homogenizadas de manera correcta, se debe tomar el disolvente con ayuda de una jeringa e introducirlo en el recipiente con el fármaco, posteriormente se debe rotar el recipiente sin agitarlo, ya que esto provoca formación de espuma que puede llegar a producir modificaciones en las sustancias (Pachacama, C. C., et. al., 2016).
5. Ubicar el sitio de punción
6. Desinfectar la piel con un antiséptico (incolore de preferencia). No se debe utilizar alcohol ya que se puede desactivar la vacuna.
7. Sostener firmemente la pata donde se hará la punción e inmediatamente después insertar la aguja en un ángulo de entre 45 a 90 grados (dependiendo de la zona de aplicación)
8. Una vez dentro realizar un ligero aspirado para constatar que no se ha penetrado un vaso, en caso de estar dentro de uno

2.



3.



4.



5.



sacar la aguja y repetir los pasos 5 y 6

9. Descargar la vacuna y posteriormente retirar la aguja en el mismo ángulo en el que fue introducida de un solo movimiento

10. Desechar todo el material utilizado en sus respectivos lugares (aguja, jeringas, torundas etc.) los residuos cortopunzocortantes deben eliminarse en contenedores rígidos de color rojo, mientras que las gasas o algodones contaminados se colocan en una bolsa previamente identificada y etiquetada.

6.



7.



8.


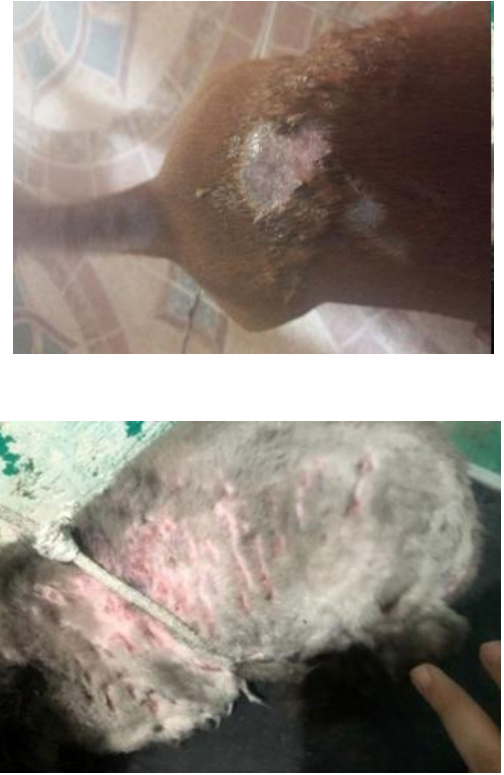



9.

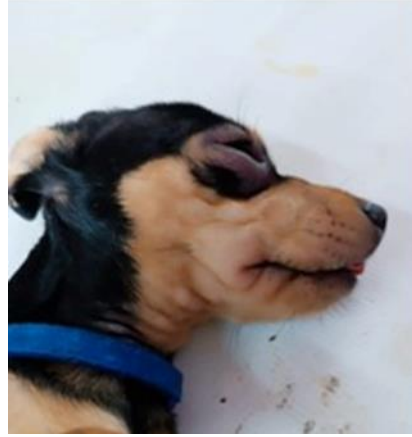


10.



	
<p>RECOMENDACIONES:</p> <p>a) No se recomienda administrar inyecciones intramusculares en zonas inflamadas, lesionadas, irritadas etc. (Pachacama, C. C., et. al. 2016) y se debe tener especial cuidado en pacientes con problemas de coagulación o que estén bajo tratamiento de anticoagulantes ya que es posible la aparición de un moretón o inflamación en el área inyectada. (Hospital Universitario “Reina Sofía”, 2010).</p> <p>b) Se deben de vigilar las posibles reacciones que se puedan presentar por la vacunación, es decir, debemos valorar los signos vitales, el nivel de consciencia, durante y tras la administración, controlar los lugares de punción por la posible aparición de hematomas, equimosis, induraciones etc., y recordar que no se debe masajear la zona de la aplicación para evitar la aparición de un hematoma, eritema, Induración o tiempos de absorción alterados.</p> <p>c) La NOM-011-SSA2-2011 nos exige que todas las vacunas contra la rabia administradas en territorio mexicano sean aplicadas de forma</p>	<p>a)</p>  <p>b)</p> 

intramuscular en la región posterior del muslo, en caso de que el paciente presente extremo dolor a la aplicación debemos suspender la inyección y elegir un segundo sitio de punción, o en todo caso elegir una vía de administración alterna (Pachacama, C. C., et. al., 2016).



7. BIBLIOGRAFIA

- Barrientos, V. M., (), "Vía parenteral I, Inyecciones (Intramuscular, subcutánea e intradérmica)". Universidad Juárez del estado de Durango, Facultad de medicina y nutrición.
- Blanco, L. R., (2019), "Procedimiento de administración de medicación por vía intradérmica". Conselleria de Sanidad Xunta de Galicia.
- Carmiol, R. P. (2017). "Dolor al administrar medicamento por inyección intramuscular: ventroglútea vs dorsoglútea". Universidad de Costa Rica, Vol. 32, p.p 1-18. Recuperado el 8 de marzo 2023 de Revista Electrónica, enfermería Actual en Costa Rica.
- Cossío, T. L. I., Bobadilla, J. A., Alcántara, F. J. B., Guerrero, J., & Morais, H. A. (2017). Guías de Vacunación para perros y gatos COLAVAC-FIAVAC-México Parte1.
- Day M. J., et. al, (2016). "Directrices para la vacunación de perros y gatos", University of Bristol, United Kingdom
- Espinosa, H. F., et. Al (2013). "Guía didáctica del taller: administración de inyecciones, Universidad técnica particular de loja, laboratorio de destrezas clínicas del departamento de ciencias de la salud"
- García, O. F. B., & Guerrero, J. F. B. (2018). Aplicación móvil de información y orientación sobre el cuidado de los perros y gatos domésticos OURA.
- Hospital Universitario "Reina Sofía" (2010), "Administración de medicación por vía intramuscular"
- Iturbe, L. C., et. al (2017). "Guías de vacunación para perros y gatos COVALAC-FIAVAC-México". Vanguardia veterinaria, (83) p.p. 14-40. Recuperado el 28 de febrero de 2023
- Larsen, A., et. al, (2018), "Vacunas en rumiantes domésticos". Universidad Nacional de la Plata, p.p. 53-54.
- Matoses, C. C., et. al, (2015). "Administración de medicamentos por vía subcutánea en cuidados paliativos". Farmacia hospitalaria. Vol. 39 (2), p.p. 71-79. Recuperado el 12 de marzo de 2023
- Millán, P. P., (2019), "El perro en investigación animal"
- Morton, D. B., et al (2001)." Refinando los procedimientos para la administración de sustancias". Laboratory animals, Vol. 35, p.p. 1-41. Recuperado el 11 de marzo 2023 de Cite this for me
- Pachacama, C. C., et. al. (2016). "Aplicación de inyecciones seguras por parte de las enfermeras en el servicio d emergencia del hospital gineco-obstetrico Isidro Ayora en el periodo de noviembre 2015-febrero 2016"
- Pivotto, R. et. al, (2018). "Métodos de sujeción y aplicación de inyectables en el ganado". Revista de divulgación, Vol. 86, (p.p. 1-14). Recuperado el 10 de marzo 2023, Sivitec
- Restrepo, P. G., (2017). "Diseño de un boceto para la dosificación en l aplicación subcutánea de medicamentos y/o vacunas en el ganado bovino".

Facultad de ciencias administrativas y agropecuarias de la Corporación Universitaria Lasallista.

- Rubio A., et. al, (2018), “Guías para la vacunación de perros (caninos) y gatos (felinos) en Perú”. Scielo Perú, Vol. 29, (4), p.p. 1463-1474. Recuperado el 2 de marzo de 2023.
- Rushing, J., (2005). “Como administrar una inyección subcutánea”. Revista Nursing. Vol. 23 (6) p.p. 49. Recuperado en 28 de febrero 2023.
- St. Jude Children´s Research Hospital, (2019). “Como aplicar inyecciones intramusculares”
- Universidad Anáhuac, (2019).
- Vázquez, M. A., et. al, (2010), “El uso de la vía subcutánea en la práctica clínica de la Atención Primaria”. Cuadernos de Atención primaria. Vol. 17, p.p. 108-111. Recuperado el 2 de marzo 2023. Para saber de...