

**UPR**

**UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN ARECIBO  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA VETERINARIA**



**Protocolo de prevención de exposición de  
COVID-19 en el curso de Práctica Clínica De  
Tecnología Veterinaria (TVET 2028)**

**Semestre II 2020-21**



***Preparado por:***  
***Dra. Rebeka Sanabria León, MS, DMV, Coordinadora de TVET 2028***

***Revisado y editado por:***  
***Prof. Manuel Delgado,***  
***Dr. Luis T. Ramos Mieles, DMV, Coordinador del Programa de TVET***  
***y la Prof. Sonia Reyes Medina, Directora Interina del Departamento de Biología***

***En Arecibo, PR, diciembre de 2020.***

## Tabla de contenido

<b>Protocolo de prevención de exposición de COVID-19 en el curso de Práctica Clínica de Tecnología Veterinaria (TVET 2028)</b> .....	4
¿Qué es la COVID-19?.....	4
¿Cuál es el periodo de incubación de la COVID-19? .....	5
Síntomas que presenta la COVID-19 .....	5
Propagación.....	5
¿Cuánto tiempo vive en la superficie? .....	6
¿Quiénes tienen riesgo de desarrollar la COVID-19? .....	6
La COVID-19 y las mascotas.....	6
Clasificación de riesgo .....	7
Medidas generales para la prevención de COVID-19 en los Centros de Práctica Veterinaria .....	7
Responsabilidades de los/as estudiantes, profesores/as y Coordinador/a de TVET .....	10
Estudiantes catalogados como sospechosos/as o diagnosticados con la COVID-19.....	11
Estudiantes que han estado en contacto con un paciente sospechoso o diagnosticado con la COVID-19 .....	11
Adiestramiento y divulgación .....	12
Relevo de responsabilidad .....	13
<b>Referencias</b> .....	14

## Protocolo de prevención de exposición de COVID-19 en el curso de Práctica Clínica de Tecnología Veterinaria (TVET 2028)

A finales del año 2019, se identificó una enfermedad respiratoria emergente que afecta de forma aguda a los humanos, nombrada Síndrome Respiratorio Agudo y Severo tipo 2 (SARS CoV-2) o COVID-19. Esta enfermedad se ha propagado a nivel mundial de forma rápida, causando que la Organización Mundial de la Salud declarase la COVID-19 como una pandemia el 11 de marzo de 2020. Esto ha resultado en la aplicación de severas medidas de control en todos los países.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), el objetivo general de la estrategia mundial de respuesta a la COVID-19 es que todos los países logren controlar la pandemia al reprimir su transmisión poniendo en práctica diferentes métodos de prevención, diagnóstico y tratamientos. Puerto Rico no es la excepción. Siendo así, desde mediados de marzo 2020 el gobierno ha establecido una serie de Ordenes Ejecutivas (OE) limitando la actividad social y económica para tratar de controlar la propagación del virus.

La Universidad de Puerto Rico en Arecibo, cónsono con las OE, la OMS y los Centro para el Control de Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) ha establecido su Plan de Control de Exposición a COVID-19 (UPRA, 2020). En este plan se detallan los procedimientos a seguir de la comunidad universitaria en general, pero no especifica cómo se manejará la práctica clínica de los/as estudiantes del Programa de Tecnología Veterinaria (TVET).

El Programa de Tecnología Veterinaria de la Universidad de Puerto Rico en Arecibo tiene como parte de sus requerimientos de graduación la realización de una práctica clínica con el fin de implementar los conocimientos aprendidos durante la carrera universitaria de sus estudiantes. Esta práctica clínica es posible gracias a la ayuda desinteresada de los/as veterinarios/as de Puerto Rico, los/as cuales permiten que nuestros/as estudiantes trabajen 240 horas durante el semestre en sus clínicas u hospitales veterinarios.

Con el fin de complementar el Plan de Control de Exposición a COVID-19 en la Universidad de Puerto Rico en Arecibo y para frenar la transmisión de esta enfermedad, se ha preparado el presente protocolo destinado a estudiantes matriculados en el curso de TVET 2028 que asisten a centros de práctica en diferentes clínicas u hospitales veterinarios en Puerto Rico.

### ¿Qué es la COVID-19?

Los coronavirus son miembros de un grupo de virus de RNA llamados *Coronaviridae*. Estos virus infectan tanto a humanos como a animales. En las personas, algunos de sus miembros pueden causar enfermedades cuyos síntomas asemejan a un catarro, mientras que, en animales causan enfermedades en el ganado, los camellos y los murciélagos. Algunos coronavirus, como el coronavirus canino (enfermedad gastrointestinal o respiratoria) y coronavirus felino (puede causar peritonitis infecciosas felina en algunos gatos) no son zoonóticos.

Entre los miembros de los virus de la familia *Coronaviridae* está el SARS-CoV-2, el agente etiológico causante de la COVID-19.

El SARS-Cov-2 es un virus emergente causante de enfermedad respiratoria en humanos. Es un 80% idéntico con el síndrome respiratorio agudo y severo (SARS-CoV) y 50% similar al coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) causantes de brotes de enfermedades en los años 2002-2003 y 2011, respectivamente. (Muralidar *et al.*, 2020). El SARS-CoV-2 es un virus de rápida propagación, el cual inicialmente se transmitió de animales a humanos (Lann *et al.*, 2020; Tiwariy *et al.*, 2020) luego de humanos a humanos.

## ¿Cuál es el periodo de incubación de la COVID-19?

El periodo de incubación se refiere al periodo de tiempo que comprende desde que una persona se contagia inicialmente con una enfermedad hasta que se presentan signos clínicos de esa enfermedad. Según los CDC y el Instituto Nacional de la Salud (NIH, por sus siglas en inglés), se estima que el período de incubación del COVID-19 se extiende por hasta 14 días, con un tiempo medio de 4 a 5 días desde la exposición hasta el inicio de los síntomas.

## Síntomas que presenta la COVID-19

Las personas que se contagian con la COVID-19 puede ser clasificadas en tres categorías dependiendo de la presencia o ausencia de síntomas. Estas categorías son asintomáticas, presintomáticas o sintomáticas. Aquellos/as que no presentan síntomas parecen representar aproximadamente del 40% al 45% de las infecciones por SARS-CoV-2 y pueden transmitir el virus a otras personas durante un período prolongado, quizás más de 14 días (Orand y Topol, 2020).

Los individuos infectados pueden transmitir la enfermedad independientemente presenten síntomas o no. Peligrosamente, estos pueden ser más infecciosos al principio de la enfermedad o justo antes de que desarrollen los síntomas (es decir, 2 días antes de que desarrollen los síntomas). Los signos y síntomas de la COVID-19 que se presentan al inicio de la enfermedad varían, pero durante el transcurso de la enfermedad pueden ir de leve, moderado o crítico e incluyen:

- Fiebre o escalofríos
- Tos
- Falta de aire o dificultad para respirar
- Fatiga
- Dolores musculares o corporales
- Dolor de cabeza
- Pérdida del gusto u olfato (anosmia)
- Dolor de garganta
- Congestión o secreción nasal
- Náuseas o vómitos
- Diarrea
- Disnea
- Hipoxia
- Fallo respiratorio
- Shock
- Fallo de múltiples órganos

## Propagación

El virus de la COVID-19 se propaga por medio de contacto directo entre personas o por contacto indirecto (objetos contaminados y contagio aéreo). La propagación de persona a persona de la COVID-19 ocurre principalmente a través de gotitas respiratorias, cuando una persona infectada tose, estornuda o incluso habla

o canta (Lofti *et al.*, 2020). Por lo general, las gotas no pueden viajar más de seis pies y permanecen en el aire durante un tiempo limitado de hasta por tres horas (van Doremalen *et al.*, 2020).

## ¿Cuánto tiempo vive en la superficie?

Material	Tiempo de supervivencia (Chin <i>et al.</i> , 2020; van Doremalen <i>et al.</i> , 2020)
Aire	3 horas
Plástico y acero inoxidable	72 horas
Cartón	24 horas
Cobre	4 horas
Papel	3 horas
Madera	48 horas
Tela	48 horas
Cristal	96 horas
Mascarillas	7 días

## ¿Quiénes tienen riesgo de desarrollar la COVID-19?

La CDC y la OMS establecen que el riesgo de enfermarse gravemente de COVID-19 aumenta con la edad (los adultos mayores tienen el mayor riesgo, aunque cualquier individuo de cualquier edad puede enfermarse). Condiciones médicas como la hipertensión, diabetes tipo 2, cáncer, enfermedad renal crónica, inmunodeficiencia, obesidad, preñez, fumar y asma, entre otros, también pueden aumentar el riesgo de enfermedad grave.

## La COVID-19 y las mascotas

La información de contagio zoonótico y antropozoonótico en mascotas es limitada. Sin embargo, reportes han documentado que animales domésticos y salvajes en diversas partes del mundo han contraído la COVID-19 después del contacto cercano con personas contagiadas con este novel virus (AVMA, 2020; USDA 2020). Los CDC han indicado que basado en la limitada evidencia que existe actualmente, se cree que hay un bajo riesgo que las mascotas puedan propagar el virus a una persona. No obstante, recomienda que se sigan las siguientes medidas de prevención:

- Debido a que existe el riesgo de que las personas con COVID-19 puedan transmitir el virus a los animales, se recomienda que los/as dueños/as de mascotas limiten la interacción de su mascota con personas fuera de su hogar.
- Mantener los gatos adentro de los hogares cuando sea posible y no dejarlos ambular libremente.
- Pasear los perros con una correa al menos a 6 pies de distancia de los demás.
- Evitar los lugares públicos donde se reúne una gran cantidad de personas.

- No colocar una mascarilla a las mascotas.
- No limpiar ni bañar a una mascota con desinfectantes químicos, alcohol, peróxido de hidrógeno u otros productos, como desinfectantes para manos, u otros limpiadores industriales o de superficies.

## Clasificación de riesgo

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés) ha categorizado el riesgo de contraer COVID-19 dependiendo del tipo de trabajo que un individuo realiza. Las categorías comprenden los siguientes riesgos:

1. **Muy alto** - alto potencial de exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19 durante procedimientos médicos específicos, trabajos mortuorios o procedimientos de laboratorio.
2. **Alto** - alto potencial de exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19. Incluyen a personal de apoyo y cuidado de salud; trabajadores de transportes médicos y trabajadores mortuorios.
3. **Medio** - requieren un contacto frecuente y/o cercano (por ej. menos de 6 pies de distancia) con personas que podrían estar infectadas con el SARS-CoV-2, pero que no son pacientes que se conoce o se sospecha que portan el COVID-19
4. **Bajo** - no requieren contacto con personas que se conoce o se sospecha que están infectados con el SARS-CoV-2 ni tienen contacto cercano frecuente (por ej. menos de 6 pies de distancia) con el público en general.

Tomando esto en consideración, los/as estudiantes matriculados/as en el curso TVET 2028 – Práctica Clínica, tendrán un riesgo medio de exposición a la COVID-19 mientras estén realizando su práctica en las clínicas u hospitales veterinarios. Estrictas medidas de prevención deben ser tomadas para minimizar significativamente la probabilidad de contraer el virus.

## Medidas generales para la prevención de COVID-19 en los Centros de Práctica Veterinaria

Las buenas prácticas de higiene y el uso adecuado del equipo de protección personal (EPP) son esenciales para disminuir la propagación y prevenir la contaminación del COVID-19. Los/as estudiantes matriculados/as en el curso TVET 2028 deben seguir las siguientes recomendaciones:

1. Utilizar el siguiente EPP:
  - a. Uniforme - Utilizar el uniforme de TVET limpio cuando vayan a sus centros de práctica. Deben llevarse un uniforme adicional para que lo usen en caso de que su uniforme principal se llene de desechos que no puedan ser limpiados. Deben tener un cambio adicional de ropa. Al culminar su turno de trabajo, deben cambiarse el uniforme y depositarlo en una bolsa para que puedan lavarlo tan pronto lleguen a sus hogares.

- b. Mascarillas – deben utilizar mascarillas quirúrgicas o respirador N-95 en todo momento (en espacios abiertos y en espacios cerrados). No debe utilizar mascarillas de tela a menos que se la coloque encima de las mascarillas quirúrgicas o respiradores N-95. Lávese las manos antes de colocar su mascarilla y cubra su boca y nariz completamente. Las mascarillas no deben ser reutilizadas y tienen que ser cambiadas y desechadas cada 4 horas. No coloque las mascarillas encima de superficies comunes (mesas, sillas, lavamanos, etc.) a menos que la cubra primero con una bolsa. Lávese las manos luego de desechar la mascarilla o el respirador. Asegúrese de llevar mascarillas o respiradores extra en todo momento.
  - c. Protección facial (“*face shields*”) – debe elegir un protector facial que cubra los lados de su cara y se extienda por debajo de la barbilla. Se requiere que se lave las manos antes y después de quitarse el protector facial. Este protector también debe ser limpiado y desinfectado constantemente.
  - d. Zapatos – deben ser cerrados para proteger los pies y ser fácilmente limpiables.
  - e. Cubiertas para la cabeza – provee una barrera en situaciones que involucren patógenos transportados por el aire. Pueden ser hecha de materiales reusables. Debe lavarlas después de cada uso.
2. Higiene de las manos – debe lavarse las manos con agua y jabón o utilizar alcohol en gel en las siguientes situaciones:
- a. Después del contacto con heces, fluidos corporales, vómitos o exudados; después del contacto con artículos contaminados por estas sustancias; después del contacto con superficies ambientales en áreas de animales; y después de quitarse los guantes. La higiene de las manos debe ser constantemente realizada entre exámenes de distintos pacientes.
  - b. Después de utilizar el teléfono, la computadora u otro equipo de la clínica que otros empleados/as utilicen también.
  - c. Antes y después de utilizar el baño.
  - d. No debe usar uñas artificiales, ni acrílico o gel y debe mantener sus uñas cortas.
  - e. Reducir el uso de joyería – esta afecta la eficacia de la higiene de las manos por lo que puede haber una colonización más densa de microorganismos en la piel debajo de la joyería.
  - f. Evitar las toallas comunitarias o compartidas. Deben usarse toallas desechables para el secado de manos.
3. Guantes
- a. Deben utilizarse en las siguientes situaciones:



- i. Cuando entra en contacto con heces, líquidos corporales, vómitos, exudados y piel no intacta.
    - ii. Deben usarse cuando realiza procedimientos dentales u obstétricos
    - iii. Reanimaciones (CPR) y necropsias
    - iv. Manipular muestras de diagnóstico (orina, sangre, heces, aspirados o hisopos).
    - v. Limpiar jaulas, cajas de arena y equipos contaminados y superficies ambientales en áreas de animales y al manipular ropa sucia.
    - vi. Cuando el personal tiene heridas o cuando la integridad de la piel de las manos está comprometida.
  - b. No deben utilizarse en las siguientes situaciones:
    - i. Examinar, manipular, vacunar u obtener una muestra de sangre de la mayoría de los animales sanos, siempre que se practique una buena higiene de las manos.
    - ii. Tener un mismo par todo el día para trabajar.
4. No asistir al centro de práctica si usted se siente enfermo. Si este fuera el caso, debe notificar inmediatamente al supervisor del centro y a su profesor/a. Debe regresar cuando se sienta mejor y tenga un certificado médico que así lo disponga.
  5. Si mientras usted está trabajando en el centro se siente enfermo, debe notificarlo inmediatamente al supervisor del centro y a su profesor/a y abandonar el centro de práctica. Debe volver cuando se sienta mejor y tenga un certificado médico.
  6. Si usted entró en contacto con una persona positiva a la COVID-19 o que se sospecha puede estar contagiado, debe notificarlo inmediatamente al supervisor del centro y a su profesor/a y no asistir a su centro de práctica hasta que confirme que usted está negativo a la enfermedad.
  7. Realizarse la prueba molecular o de antígenos de COVID-19 al menos 72 horas antes de comenzar la práctica clínica y someter copia de los resultados al supervisor del centro y a su profesor/a por medio de correo electrónico.
  8. No realizar viajes personales al extranjero. Si por alguna razón usted se ve en la necesidad de realizar un viaje fuera de Puerto Rico deberá:
    - a. Informarlo a su centro de práctica. Ellos/as se reservarán el derecho de aceptarle nuevamente en su clínica u hospital.
    - b. Verificar periódicamente las advertencias de viaje del CDC ([www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/travelers](http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/travelers)) y los avisos de viaje del Departamento de Estado de los Estados Unidos ([www.travel.state.gov](http://www.travel.state.gov)).
    - c. Informar a profesor/a del viaje y el/los país(es) que visitará.
    - d. Tomar las medidas necesarias para evitar contagiarse y propagar el COVID-19 durante su viaje.

- e. Presentar un resultado negativo de COVID-19 proveniente de una prueba molecular, de antígenos o serológica realizada dentro de las 72 horas antes de su llegada a P.R. De lo contrario deberá permanecer en un período de cuarentena por 14 días, a partir del momento en que regresa del viaje
9. Realizarse pruebas de COVID-19 (molecular, serológica o de antígenos) de forma periódica y someter copia de los resultados al supervisor del centro y a su profesor/a por medio de correo electrónico. Las fechas en que deben someter los resultados de estas pruebas son:
    - 8 de febrero de 2021
    - 1 de marzo de 2021
    - 22 de marzo de 2021
    - 12 de abril de 2021
    - 3 de mayo de 2021

No podrá regresar a su centro de práctica hasta que no hayan sometido los resultados de estas pruebas.

10. Conocer y seguir las normas de higiene, protocolos de trabajo, cernimiento de síntomas, toma de alimentos u otro procedimiento específicamente establecidos en los centros de práctica.

## Responsabilidades de los/as estudiantes, profesores/as y Coordinador/a de TVET

Los/as estudiantes matriculados/as, los/as profesores/as del curso y la coordinadora de TVET 2028 deben cumplir con las responsabilidades que a continuación se describen:

### 1. Estudiantes

- a. Leer y comprender el protocolo de prevención de exposición a la COVID-19
- b. Cumplir con las medidas generales para la prevención de la COVID-19 en los centros de práctica veterinaria establecidas en este protocolo y las propias de cada centro de práctica.
- c. Mantenerse en constante comunicación con sus supervisores en el centro de práctica y con el/la profesor/a asignado a su sección.

### 2. Profesores/as asignadas al curso

- a. Mantener un archivo con los resultados de las pruebas de los/as estudiantes y de las incidencias que se puedan presentar en sus centros de práctica matriculados en sus secciones.
- b. Mantener una comunicación constante con sus estudiantes y los centros de práctica.
- c. Mediar entre los conflictos que surjan entre sus estudiantes y los centros de práctica.
- d. Informar a la coordinadora sobre casos sospechoso o positivos a la COVID-19.

- e. Orientar y repasar, según sea necesario, las medidas de prevención de exposición a la COVID-19.

### 3. Coordinador/a de TVET 2028

- a. Discutir este protocolo con los/as estudiantes del curso de TVET 2028 y con los/as profesores/as a cargo de las diferentes secciones.
- b. Coordinar y ofrecer una charla sobre Medidas de prevención de contagio de COVID-19 previo al inicio de la Práctica Clínica. Se le otorgará un certificado de participación a cada estudiante que haya asistido. Este certificado será requisito indispensable para poder realizar la práctica clínica y copia de este debe ser entregado a los centros de práctica.
- c. Informar a la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección sobre casos sospechosos o positivos a COVID-19.
- d. Velar por el cumplimiento fiel de este protocolo.

### Estudiantes catalogados como sospechosos/as o diagnosticados con la COVID-19

Los/as estudiantes catalogados como casos sospechosos o diagnosticados con COVID-19:

1. Permanecerán en su hogar y deberán ponerse en cuarentena.
2. Se notificarán a su supervisor, a su profesor/a y al Decanato de Asuntos Estudiantiles. El/la profesor/a informará a los compañeros de trabajo de su posible exposición a la COVID-19 manteniendo la confidencialidad, según lo requiere el Acta para los Estadounidenses con Discapacidades (ADA, siglas en inglés).
3. No regresará a su centro de práctica hasta consultar con su médico primario. Deberá presentar a su supervisor y al profesor/a:
  - a. Un certificado médico donde se explique que la persona no es contagiosa.
  - b. Copia del resultado negativo de COVID-19 prueba molecular o de antígenos.

### Estudiantes que han estado en contacto con un paciente sospechoso o diagnosticado con la COVID-19

Si usted ha estado en contacto con un paciente sospechoso o diagnosticado con COVID-19 ya sea porque es el/la cuidador/a de esa persona o porque ha estado interactuando socialmente debe seguir las siguientes recomendaciones:

1. Debe permanecer en su hogar y ponerse en cuarentena.

2. Siga las instrucciones del CDC sobre cuidar a una persona enferma en casa o en ambientes no hospitalarios (<https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/care-for-someone.html>)
3. Notificar inmediatamente a su supervisor y a su profesor/a.
4. Monitoree su propia salud y consulte con su médico primario antes de reincorporarse a la práctica clínica. Deberá entregar:
  - a. Un certificado médico donde se explique que la persona no es contagiosa.
  - b. Copia del resultado negativo de COVID-19 prueba molecular o de antígenos.

## Adiestramiento y divulgación

Antes de iniciar la Práctica Clínica TVET 2028 del Semestre II 2020-2021, se procederá a:

1. Adiestrar a todos los/as estudiantes sobre el Protocolo de prevención de exposición de COVID-19.
2. Completar la Certificación de Asistencia al Adiestramiento sobre el Protocolo de prevención de exposición de COVID-19 en el curso de Práctica Clínica de Tecnología Veterinaria (TVET 2028) y enviarla por correo electrónico a la la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección de UPRA con copia al Coordinador del Programa de Tecnología Veterinaria y a la Directora del Departamento de Biología.
3. Divulgar el Protocolo de prevención de exposición de COVID-19 en el curso de Práctica Clínica de Tecnología Veterinaria (TVET 2028) mediante correo electrónico a todos los/as estudiantes, profesores/as del curso y centros de práctica de TVET 2028. También será publicado en la página electrónica oficial de UPRA ([www.upra.edu](http://www.upra.edu)) .

## Relevo de responsabilidad

Este protocolo fue redactado siguiendo la información que a diciembre de 2020 se tiene sobre la COVID-19. Se utilizaron las guías de los Centros de Control de enfermedades (CDC), Organización Mundial de la Salud (OMS), American Veterinary Medical Association, el Compendio de precauciones estándares veterinarias para la prevención de enfermedades zoonóticas en personal veterinario de la National Association of State Public Health Veterinarians, el Plan de Control de Exposición a COVID-19 en la Universidad de Puerto Rico en Arecibo y diversos artículos científicos. La información aquí contenida debe ser revisada periódicamente según haya nuevos hallazgos de esta enfermedad.

## Referencias

1. AVMA (2020). In-depth summary of reports of naturally acquired SARS-CoV-2 infections in domestic animals and farmed or captive wildlife. <https://www.avma.org/resources-tools/animal-health-and-welfare/covid-19/depth-summary-reports-naturally-acquired-sars-cov-2-infections-domestic-animals-and-farmed-or>
2. CDC (2020). Interim Infection Prevention and Control Guidance for Veterinary Clinics Treating Companion Animals During the COVID-19 Response. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/veterinarians.html>.
3. Chin AWH, Chu JT, S, Perera MRA, Hui KPY, Yen HL, Chan MCW, Peiris M, Poon LLM (2020) Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. *The Lancet Microbe*, 1:e10 5247(20)30003-3.pdf. <https://jidc.org/index.php/journal/article/view/32794465/2307>
4. Lam TT, Jia N, Zhang YW, Shum MH, Jiang JF, Zhu HC, Tong YG, Shi YX, Ni XB, Liao YS, Li WJ, Jiang BG, Wei W, Yuan TT, Zheng K, Cui XM, Li J, Pei GQ, Qiang X, Cheung WY, Li LF, Sun FF, Qin S, Huang JC, Leung GM, Holmes EC, Hu YL, Guan Y, Cao WC. Identifying SARS-CoV-2-related coronaviruses in Malayan pangolins. *Nature*. 2020 Jul;583(7815):282-285. doi: 10.1038/s41586-020-2169-0. Epub 2020 Mar 26. PMID: 32218527. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32218527/>
5. Lotfi M, Hamblin MR, Rezaei N. COVID-19: Transmission, prevention, and potential therapeutic opportunities. *Clin Chim Acta*. 2020;508:254-266. doi:10.1016/j.cca.2020.05.044 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7256510/#:~:text=COVID%2D19%20can%20occur%20if,eyes%2C%20nose%2C%20or%20mouth>.
6. Muralidar S, Ambi SV, Sekaran S, Krishnan UM. The emergence of COVID-19 as a global pandemic: Understanding the epidemiology, immune response and potential therapeutic targets of SARS-CoV-2. *Biochimie*. 2020;179:85-100. doi:10.1016/j.biochi.2020.09.018 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7505773/>
7. OMS (2020) Consideraciones relativas a los ajustes de las medidas de salud pública y sociales en el contexto de la COVID19 (Orientaciones provisionales, 16 de abril de 2020) (OMS 2020). [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331970/WHO-2019-nCoV-Adjusting\\_PH\\_measures-2020.1-spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331970/WHO-2019-nCoV-Adjusting_PH_measures-2020.1-spa.pdf)
8. Oran, D. P., and Topol, E. J. Prevalence of Asymptomatic SARS CoV-2 Infection. *Annals of Internal Medicine*. 2020; 173: 362-367. <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M20-3012>.
9. OSHA (2020). Guía sobre la preparación de los lugares de trabajo para el virus COVID-19. OSHA 3992-03. <https://www.osha.gov/Publications/OSHA3992.pdf>

10. Tiwari R, Dhama K, Sharun K, Iqbal Yatoo M, Malik YS, Singh R, Michalak I, Sah R, Bonilla-Aldana DK, Rodriguez-Morales AJ. COVID-19: animals, veterinary and zoonotic links. *Vet Q.* 2020 Dec;40(1):169-182. doi: 10.1080/01652176.2020.1766725. PMID: 32393111. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32393111/>
11. UPRA (2020). Plan de control de exposición a COVID-19 en la Universidad de Puerto Rico en Arecibo. [http://docs.upra.edu/saludyseguridad/pdf/Plan de Control de Exposici%C3%B3n al COVID-19 agosto 2020.pdf](http://docs.upra.edu/saludyseguridad/pdf/Plan_de_Control_de_Exposici%C3%B3n_al_COVID-19_agosto_2020.pdf)
12. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020;382(16):1564-1567. doi:10.1056/NEJMc2004973 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7121658/>
13. USDA (2020). Cases of SARS CoV-2 in Animals in the United States. [https://www.aphis.usda.gov/animal\\_health/one\\_health/downloads/sars-cov2-in-animals.pdf](https://www.aphis.usda.gov/animal_health/one_health/downloads/sars-cov2-in-animals.pdf)
14. Williams, C.J., Scheftel, J.M., Elchos, B.L., Hopkins, S.G., and Levine, J.F. NASPHV Compendium of Veterinary Standard Precautions. *JAVMA.* 2015. 247(11): 1215-1277 <https://avmajournals.avma.org/doi/pdfplus/10.2460/javma.247.11.1252>