

CRUCIBIOQ[®] VIRUS

Yolanda Saldaña Balmori
Correo E: balmori@bq.unam.mx



HORIZONTALES

- 1 La _____ viral es una infección intestinal (confundida en ocasiones con la provocada por bacterias) es ocasionada por noravirus, rotavirus, astrovirus o adenovirus, el daño se inicia por consumir alimentos o agua contaminada con materia fecal; se caracteriza principalmente por diarrea líquida, náusea, vómito y cólicos estomacales; el cuadro puede desaparecer espontáneamente de 12 a 24 horas aunque puede durar hasta una semana, puede ser grave en niños, adultos mayores o personas con el sistema inmunitario debilitado por lo que es necesario un alto consumo de líquidos; en algunos países se aplica la vacuna contra el rotavirus.
- 4 Una infección viral está constituida por cinco _____: 1- fijación, donde el virus reconoce y se une a la célula hospedera; 2- penetración, se refiere al ingreso del material genético a la célula; 3- replicación y expresión, es cuando se copia el genoma viral y los genes produ-

- cen sus proteínas; 4- ensamblaje, cuando el material genético y las proteínas virales se reúnen y 5- liberación, las partículas virales ya sintetizadas salen de la célula para infectar a otras.
- 7** Esta enfermedad que afecta principalmente a niños, es ocasionada por un enterovirus, recibe su nombre de las raíces griegas *poliós* (gris) y *myelós* (en relación con la médula espinal), el virus ingresa por vía oral en alimentos contaminados con materia fecal; la proteína de la cápside viral se fija a un receptor que sólo está presente en membranas celulares del humano, se replica en la faringe e intestino delgado y por la circulación llega al sistema nervioso central, la destrucción de neuronas motoras ocasiona parálisis de los músculos inervados. A partir de los años 60 del siglo pasado la vacuna ha impedido el desarrollo de la enfermedad en un 95%.
- 10** Enfermedad viral transmitida por el mosquito *Aedes aegypti* que, al alimentarse de una persona contagiada, la transmite por picadura a otra, la principal sintomatología es el crecimiento de ganglios linfáticos, fiebre, dolor muscular y erupciones cutáneas, puede ser responsable de la muerte del 1% de los infectados.
- 12** Nombre que recibe la estructura viral morfológicamente completa, cuando no se encuentra dentro de la célula, no expresa su capacidad infectiva y puede mantenerse cristalizado.
- 15** La llamada _____ amarilla que ha ocasionado grandes epidemias desde el siglo XVI es causada por un virus del género *Flavivirus* con RNA de una sola cadena, es transmitida por mosquitos *Aedes ya sea A. aegypti, A. haemagogus* o *A. sabathes*, ocasiona sangrado nasal y oral, vómito de color oscuro, ictericia, arritmia, cianosis y fiebre alta entre otros, su prevención se lleva a cabo mediante la vacunación desarrollada por Max Theiler en 1937 y se presenta principalmente África subsahariana y en algunas partes de Sudamérica.
- 16** Son un grupo de proteínas secretadas por células anfitrionas como respuesta a la presencia de patógenos ya sean virus, bacterias o parásitos; su nombre se debe a que tienen la función de interferir en la replicación viral en las células huésped ya que se unen a receptores en superficie celular activando diferentes vías de señalización para impedir la replicación viral; algunos ayudan en el tratamiento de la esclerosis múltiple, así como de algunos cánceres.
- 18** El _____ común es principalmente producido por un virus de la familia *Picornaviridae*, hay más de 115 serotipos de *Rhinovirus* infectivos, están constituidos por RNA y cuatro proteínas estructurales con simetría icosaédrica, sin cápsula viral, su distribución es universal y la transmisión es a partir de la cercanía con una persona infectada, el periodo de incubación es de 24 a 72 horas y la duración del cuadro es de aproximadamente una semana.
- 19** Esta entidad inserta su RNA en el DNA de la célula huésped, una vez en el citoplasma y mediante la transcriptasa inversa se realiza la síntesis del DNA viral y queda incorporado en el genoma de la célula huésped mediante la integrasa del virus permaneciendo en el individuo por toda la vida; la infección se adquiere por transfusiones con sangre contaminada, por el uso de jeringas contaminadas o por transmisión sexual, el tratamiento consiste en controlar los síntomas mediante antivirales.
- 21** El virus que la produce pertenece a la familia de los paramixovirus, tiene RNA de una banda, una nucleocápside helicoidal y envoltura lipoproteica; el virión tiene dos espículas en su envoltura, una con actividad hemaglutinante y la otra es hemolítica; se propaga por tos o estornudo de un enfermo con fiebre, rinorrea, conjuntivitis y manchas rojas en la piel, su distribución es mundial, la vacunación con virus atenuados se aplica en niños de aproximadamente 15 meses de edad.
- 23** Partículas microscópicas inertes que requieren ingresar a una célula hospedera para reproducirse, están constituidos por un ácido nucleico que es su genoma y una cápside proteica, algunos tienen una envoltura de naturaleza lipídica en la que están insertas glicoproteínas que sirven para reconocer a la célula huésped y de facilitar el acceso del virus a ella; cuando el ácido nucleico es DNA puede ser monocatenario o bicatenario, circular o lineal y si es RNA a veces puede ser de doble cadena.
- 24** Ocasionada por el influenzavirus A o B de la familia de *Orthomyxoviridae*, su nombre deriva del suizo-alemán "grupi" (acurrucarse) a esta enfermedad se le ha confundido con el resfriado común, aunque sus síntomas son diferentes ya que se inicia con fiebre alta malestar general, dolor de garganta y cabeza, bronquitis y rinorrea, generalmente se cura en pocos días, se presenta generalmente en el otoño e invierno pudiendo llegar a ocasionar epidemias o pandemias; la vacuna es aplicada anualmente a personas vulnerables debido a que el virus tiene rápidas mutaciones.
- 26** Enfermedad ocasionada por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se manifiesta

por infección con *Cándida albicans* en boca y esófago, sarcoma de Kaposi, neumonía por *Pneumocytis carinii* y un deterioro importante del sistema inmunitario, afecta a individuos que comparten jeringas hipodérmicas o que han recibido transfusiones de sangre contaminada, es una enfermedad actualmente incurable, aunque el uso de antirretrovirales atenúa la afección.

- 27** Enfermedad ocasionada por *Vaccinia virus* de la familia *Poxviridae* se considera que es la única patología viral que se ha erradicada del planeta (hacia 1980) gracias a la aplicación de la vacuna obtenida por Edward Jenner en 1796; la enfermedad ocasionó millones de muertes, se propagó por contacto directo entre un individuo sano y un infectado; los primeros síntomas eran fiebre y vómito, al cabo de unos días se formaban llagas en la boca y erupciones de la piel que se transformaban en pústulas y dejaban cicatrices.
- 28** El virus por el que se adquiere esta enfermedad es un rhabdovirus, tiene RNA sencillo con una cápside en forma de bala y una envoltura de lipoproteína; el virus se transmite por mordedura de un animal afectado que puede atacar a cualquier mamífero, dentro del organismo se mueve por transporte axonal hacia el sistema nervioso central ocasionando encefalitis, destrucción de neuronas y desmielinización, entre diversos síntomas el más notorio es el espasmo doloroso en los músculos de la garganta al deglutir lo que conduce a hidrofobia.
- 29** Este virus tiene RNA monocatenario con envoltura, sintetiza 4 proteínas estructurales: en la espiga, en la nucleocápside, en la matriz y en la envoltura; la de la espiga es una estructura trimérica que sobresale de la envoltura y tiene el aspecto de corona, es de tipo zoonótico su transmisión a humanos se realizó a finales de 2019 a partir de un reservorio animal como el murciélago. La diseminación se lleva a cabo por contacto con secreciones infectadas especialmente las respiratorias; la muerte obedece esencialmente al daño ocasionado en los alveolos y al edema intraalveolar causando infecciones respiratorias que culminan en neumonía, su distribución es mundial hasta la fecha es responsable de millones de enfermos y más de tres cuartos de millón de muertos.
- 30** Se producen a partir del cultivo de virus destruidos o debilitados, estimulan el sistema inmune del huésped para que esté protegido cuando el patógeno real ataque, en general se prefiere a las que provienen de virus cuya

patogenicidad se ha atenuado ya que ocasionan un estímulo antigénico prolongado y hay producción de IgA e IgG.

- 31** El virus que infecta a esta planta y a otras Solanáceas produce manchas características en sus hojas, fue el primero en descubrirse a finales del siglo XIX y su estructura se pudo determinar hasta los años 50 del siglo pasado; fue el primero en cristalizarse, está constituido de una molécula de RNA de una hebra con 6,400 bases y recubierto por 2130 moléculas de una misma proteína.
- 32** Agentes como virus, bacterias o parásitos al entrar al organismo pueden ser identificados y destruidos por el sistema _____, el cual es apoyado por modificaciones en los tejidos afectados ocasionando inflamación, lo que permite la participación principalmente de linfocitos B originados en la médula ósea y los T producidos en el timo además de células asesinas naturales (NK).

VERTICALES

- 2** Son fármacos diseñados para impedir la proliferación de los virus, algunos no permiten que el patógeno penetre a la célula ya que ocupan el sitio en las moléculas receptoras de la superficie celular donde se fijaría el virus, otros operan ya dentro de la célula frenando la síntesis de DNA viral o bien impidiendo que se ensamblen el material genético y las proteínas.
- 3** El virus de la _____ humana (VIH) se plantea que llegó a nuestra especie a través de monos que sirvieron de alimento en alguna región de África o posiblemente por la introducción del virus a partir de la vacuna contra la poliomielitis que era desarrollada en cultivos de células renales de chimpancés; la transmisión es de carácter sexual o por la trasfusión de sangre contaminada, aunque la enfermedad producida es incurable el tratamiento con antirretrovirales pueden contener la infección.
- 5** Este término tiene sus raíces griegas πανδημία, *pan* (todo) y δῆμος, *demos*, (pueblo) y se define como la afectación de una enfermedad infecciosa presente en los humanos simultánea en diferentes países; se han identificado varias desde la antigüedad y en los tiempos modernos ha habido algunas que han causado grandes daños como la gripe de Hong Kong que en 1968 causó un millón de muertes y

- la gripe A (H1N1) que entre 2009-2010 fue responsable de la muerte entre 150 mil y 575 mil individuos.
- 6 La epidemia conocida desde mediados del siglo pasado es ocasionada por un *Flavivirus* transmitida por mosquitos vectores del género *Aedes*, el virión tiene un genoma de RNA monocatenario y una cápside polipeptídica, los huéspedes son principalmente monos y humanos, la sintomatología consiste en fiebre, erupciones cutáneas, dolor articular; hay datos acerca de que la mujer con esta enfermedad adquirida durante el primer trimestre de embarazo puede dar a luz un producto con microcefalia.
 - 8 Las _____ catarrales se producen por los *Rhinovirus* de la familia *Picornaviridae* tienen una cadena simple de RNA de más o menos 8 kilobases de longitud y una cápside proteica con la figura icosaédrica con tres proteínas diferentes por cara, la transmisión es por diseminación de gotitas respiratorias del infectado o bien a través de contacto de persona a persona, los síntomas son cefalea, rinitis, congestión nasal entre otros, no hay vacuna.
 - 9 La _____ es una enfermedad ocasionada por un virus de la familia *Orthomyxoviridae*, tipo A, B o C las dos primeras han llegado a ocasionar epidemias o pandemias en el humano, su nomenclatura se designa debido al sitio donde se origina y según el tipo de proteínas de la superficie que poseen: hemaglutinina (H) y de neuraminidasa (N); así la que asoló a Europa a inicios del siglo XX fue llamada Española A (N1H1), de igual manera en México se inició en 2009 la tipo A (N1H1).
 - 11 Esta enfermedad que se detectó en 1976 en Sudán y el Congo, su mayor expresión se dio entre 2014-2016 en África Occidental en donde la mortandad fue de más del 50% de los casos presentados; el virus perteneciente a la familia *Filoviridae* y tiene como huésped natural al murciélago de la familia *Pteropodidae*, la transmisión al humano es a partir de la sangre, secreciones u órganos de animales infectados, la propagación entre humanos es a través del contacto directo, la sintomatología se caracteriza por fiebre súbita, dolor muscular y de cabeza, vómito, diarrea, disfunción hepática y hemorragias. Aún no hay tratamiento mediante el cual se haya comprobado su eficacia, actualmente se están evaluando posibles vacunas.
 - 13 La _____ es una enfermedad viral que puede ocasionar diferentes patologías: A, B y C, en el caso de la última su agente infectante pertenece al género *Hepacivirus* de la familia *Flaviviridae*, su principal blanco son los hepatocitos, linfocitos B y células dendríticas, ocasiona inflamación del órgano, cirrosis y hepatocarcinoma celular.
 - 14 Dentro de los virus de este grupo están incluidos el HSV-1 que afecta la parte superior del cuerpo y es responsable de las lesiones vesiculares en la boca, en sus comisuras, úlceras corneales y conjuntivitis, mientras que el HSV-2 tiene un desarrollo infectivo en la parte inferior del cuerpo ocasionando lesiones genitales; a través de las células de la piel y por ligandos y receptores específicos se produce inflamación que conduce a la destrucción de las células afectadas.
 - 17 El virus del género *Varicellovirus* que produce al herpes zoster es el mismo tanto morfológica como serológicamente pero con diferentes antígenos del que ocasiona esta enfermedad altamente contagiosa principalmente en niños de 1 a 9 años, ante la infección hay un período de latencia de 2 a 3 semanas, luego aparece un eritema papulovesicular que evoluciona a vesículas, pústulas y finalmente costras; el contagio es mediante gotas respiratorias o por contacto directo con las lesiones, casi siempre crea una inmunidad permanente. La vacuna produce inmunidad humoral y celular temprana.
 - 20 Hay una gran cantidad de cepas diferentes que producen el _____ humano, algunas permiten el desarrollo de verrugas, otras afectan el revestimiento interior del cuello uterino, algunas después de un periodo largo de la infección llegan a producir cáncer cervical; la transmisión se realiza piel a piel, la mayoría de las ocasiones por contacto sexual, el virus penetra por la mucosa o mediante pequeñas roturas dérmicas, ataca a las células epiteliales del huésped que al desprenderse liberan partículas virales que pueden integrar su DNA al genoma del huésped.
 - 22 Nombre que recibe el genoma viral que se integra al de la célula ya sea por el mecanismo de recombinación genética en los virus con DNA o mediante la transcripción inversa en los que poseen RNA. Son estructuras supra-moleculares sin metabolismo propio que en condiciones adecuadas pueden autorreplicarse en las células huésped idóneas, están constituidos por un ácido nucleico, ya sea DNA o RNA rodeados por una cápside constituida por proteínas y pueden poseer o no una envoltura lipídica en la que se insertan glicoproteínas; al

penetrar a la célula son entidades parasitarias que transmiten su información genética.

25 La presencia de estas células representa el 25% los leucocitos sanguíneos y son los responsables de la respuesta inmune específica y

son activados por el antígeno; hay dos tipos, los originados en la médula ósea que en las aves se producen en la Bursa de Fabricio razón por la que se les designa B y los T que son producidos por el timo.

SOLUCIÓN AL CRUCIBIOQ[®] VIRUS

Yolanda Saldaña Balmori
Correo E: balmori@bq.unam.mx

