

Análisis de la película *Rampage: Devastación desde la perspectiva de la salud pública y el enfoque One Health*

Milva Janeth Javitt Jiménez
Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado
Barquisimeto, Venezuela

milvajavitt@ucla.edu.ve

Recibido: 26 de junio de 2024/Aprobado: 30 de septiembre de 2024

DOI: [10.5281/zenodo.14579569](https://doi.org/10.5281/zenodo.14579569)

Milva Janeth Javitt Jiménez es médica veterinaria (Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, UCLA), especialista en Gerencia en Salud (Universidad Yacambú) magister scientiarum en Salud Pública (UCLA) doctora en Salud Pública (UCLA). Docente adscrita al Decanato de Ciencias de la Salud; Departamento de Medicina Preventiva de la UCLA. Socio Numerario de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina Veterinaria (SVHVM), directora de Cátedras Libres de la UCLA.
Orcid: <https://orcid.org/000000024840101X>



**Análisis de la película *Rampage: Devastación*
desde la perspectiva de la salud pública y el enfoque *One Health***

Resumen

Se presenta un análisis instrumental personal de la película *Rampage: Devastación*, reflexionando sobre esta como un instrumento para la comunicación de carácter ideológico al considerarla como un elemento sintomático de procesos de naturaleza social, con la posibilidad de emplear también la naturaleza profesional de éste análisis, al darle un enfoque de salud pública bajo la visión de la perspectiva *One Health*.

Palabras clave: Análisis instrumental, película, proceso social, salud pública, *One Health*.

**Analysis of the movie "Rampage: Devastation" from the
perspective of Public Health and the One Health approach**

Abstract

A personal instrumental analysis of the film "Rampage: Devastation" is presented, reflecting on it as an instrument for ideological communication by considering it as a symptomatic element of processes of a social nature, with the possibility of also using its professional nature analysis, by giving it a public health approach under the vision of the One Health paradigm.

Keywords: Instrumental Analysis, film, social process, public health, One Health.

Introducción

La teoría clásica del cine desarrollada en la primera mitad del siglo XX, debatió entre un formativismo que se oponía a todo avance tecnológico y un realismo que concebía un cine total en función de los progresos provenientes del carácter de máquina del cine: el empleo de lentes con grandes ángulos de visión, la extensión de la duración del plano gracias a la ausencia de edición, rangos extremos de profundidad de campo. Pero, fue hasta los años sesenta cuando el filmolingüista Christian Metz en 2002, inauguró un método riguroso y perfectamente limitado a los elementos de la película: el análisis textual de grandes unidades cinematográficas que él llamó sintagmas (Castellanos, 2005).

El análisis cinematográfico es resultado de utilizar un conjunto de herramientas conceptuales que permiten reconocer qué es lo específico de una película como resultado de un trabajo sistemático y minucioso, apoyado en una metodología específica (Aumont y Marie, 1990). Por ello, todo análisis consiste en descomponer el objeto de estudio en sus componentes específicos, y el estudio de estos componentes en el cine de ficción debe reconocer necesariamente cinco elementos característicos: la imagen, el sonido, la edición, la puesta en escena y la narración. De este estudio particular se derivan interpretaciones de naturaleza genérica, estilística, intertextual e ideológica.

Pero, más allá del análisis del encuadre y las macrocategorías analíticas propuestas por Barthes (1986); existe, de acuerdo a lo expuesto por Zavala (2010), el análisis instrumental, que tiene como objetivo utilizar las películas para fines específicos empleando métodos de análisis externos a la teoría del cine, con el objetivo de determinar la efectividad (en términos de producción, distribución y consumo), la utilidad (en términos prácticos) o el valor de la película (a partir del estudio de sus contenidos).

Otro importante representante del análisis textual de la pantalla gigante fue el francés Raymond Bellour, quien en 2002 mostró en sus estudios, una inclinación por los directores que expandían creativamente las posibilidades de este arte gracias a la experimentación formal. Es necesario aclarar que tanto Metz como Bellour en el fondo llegaron a conclusiones más profundas que las mostradas en este análisis, las cuales consistieron en vincular los resultados con el desarrollo de la teoría del cine, en el primer caso con la semiótica cinematográfica y, en el segundo, con las relaciones entre psicoanálisis y espectador (Castellanos, 2005).

La forma del cine, es decir, todo aquello que se aprecia de una película con los sentidos, se ha dilucidado mediante los problemas centrales del relato cinematográfico por oposición o semejanza al literario. Sin embargo, una película no es sólo un tipo específico de narrativa audiovisual, por el contrario, la forma permite leer una película más allá de la superficie de las acciones de los personajes.

En el Primer Encuentro Nacional de Análisis Cinematográfico (ENAC), llevado a cabo en junio de 2005 en la Ciudad de México, se señaló la utilidad del análisis cinematográfico como herramienta central para la alfabetización audiovisual; la necesidad de estimular su inclusión en los planes y programas de estudio en la educación media-superior y superior, así como la conveniencia de crear acervos especializados en materiales audiovisuales, redes interinstitucionales de investigación y proyectos de intercambio académico.

En este sentido, y fuera de las críticas de guion u originalidad hechas al

largometraje y sus comparaciones con otras como películas *King Kong*, *La Momia*, *Godzilla*, *Depredador* o incluso la última de *Pacific Rim*, nos propusimos analizar las escenas de la película *Rampage* desde una visión enmarcada en el concepto *One Health* propuesto por los organismos internacionales de salud y sanidad animal, específicamente American Veterinary Medicine Association (AVMA), la American Medical Association (AMA), y que posteriormente fue respaldado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la OIE (hoy OMSA, Organización Mundial de Sanidad Animal); toda vez que en *Rampage* se exponen situaciones que dejan ver fallas éticas, el antropocentrismo y la manipulación de individuos a favor del enriquecimiento de unos pocos, que por supuesto, no se ven afectados. Para este *film*, el director investigó el tema de la edición genética y la ingeniería genética; y descubrió lo que era el *Crispr*, es decir, una edición genética que existe de verdad hoy en día, donde los científicos pueden cambiar los genes en los animales, incluyendo a los humanos.

La interacción entre animales de diversas especies incluyendo al humano en un ambiente común, ha sido motivo de preocupación y ocupación por parte de diferentes personajes a lo largo de la historia; incluso desde antes de Cristo, Hipócrates (460-370 a. C.) ya proponía una interdependencia entre condiciones no habituales del ambiente, el clima, la salud y la prevalencia de enfermedades; y posteriormente Aristóteles (384-322 a. C.) empleó el concepto de medicina comparativa en sus estudios de relaciones y características comunes entre los seres humanos y otros mamíferos. (Zunino, 2018).

En el siglo XVIII, Claude Bourgelat (1712-1779), fundador de los primeros centros de enseñanza superior de veterinaria, consolidó la educación formal en salud animal y prestó particular atención a sus interacciones con la salud humana. Más adelante, Rudolf Virchow (1821-1902), quien acuñó además el término “zoonosis” (1848), sostenía que “entre la medicina de animales y humanos no hay líneas divisorias, ni debería haberlas”; y fue quien asignó a al evento epidémico una etiología multifactorial.

Por su parte y para consolidar la idea, Calvin Schwabe (1927 - 2006) introdujo el concepto de “Una Medicina” en su libro *Medicina veterinaria y salud humana*, fundamentó la necesidad de integrar la salud animal, humana y ambiental en la gestión de asuntos veterinarios y de salud pública, y sostenía que “las necesidades críticas del hombre incluyen la lucha contra las enfermedades, garantizar alimentos suficientes, una calidad ambiental adecuada y una sociedad en la que prevalezcan los valores humanos”. (Schwabe, 1969. P. 467).

Todo esto trajo consigo la propuesta el 14 de abril de 2007 de “Una Medicina”, por parte de la Junta Ejecutiva de la American Veterinary Medicine Association (AVMA), que resolvió crear un grupo de trabajo con el fin de lanzar la Iniciativa de la Salud Única (One Health Initiative Task Force, Ohitf), y solo dos meses después la AMA resolvió en forma unánime sumarse a trabajar en la iniciativa. A escala global, en 2008, la OMS, la FAO y la OMSA, tomaron formalmente el concepto “Una Salud” con el objetivo de abordar los problemas sanitarios en la interfaz hombre-animal-ambiente (“A Tripartite Concept Note”, Hanoi, Vietnam, 19 al 21 abril de 2010). De ese modo, las tres organizaciones formalizaron un acuerdo para trabajar estrechamente y desarrollar acciones y estrategias comunes con el fin afrontar los nuevos desafíos en salud a nivel global (Lee y Brumme, 2013). Es este

respeto, es la interacción entre los diferentes individuos que conviven en un mismo ambiente, lo que permitirá que haya una protección a la salud de cada uno por cada uno, siendo esa la base del enfoque *One Health*.

Es importante hablar de lo que es *Crispr*, acrónimo en inglés de *Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats*, o, en español, Repeticiones Palindrómicas Cortas Agrupadas y Regularmente Espaciadas. Según lo publicado por Bayer (s.f.), el nombre fue dado por Francis Mojica, microbiólogo ilicitano de la Universidad de Alicante, y quien en 1993 estudió su secuenciación por primera vez cuando estudiaba un microorganismo encontrado en las costas de Santa Pola (Alicante), que poseía una tolerancia extrema a la sal. Se han desarrollado varios enfoques de edición de este grupo de tecnologías que brindan a los científicos la habilidad de cambiar el ADN de un organismo, y permiten agregar, quitar o alterar material genético en ciertos lugares del genoma; uno bien conocido se llama *Crispr-Cas9* (abreviatura de "repeticiones palindrómicas cortas agrupadas regularmente interespaciadas asociada a la proteína 9").

Las *Crispr-Cas9*, de acuerdo a lo expuesto por Meléndez (2017), pueden modificar o corregir directamente los cambios asociados a una enfermedad subyacente en el genoma, y tiene un gran potencial en medicina, alimentación, agricultura o medio ambiente. Algunos de los ensayos clínicos, se esperan que sean dirigidos a dolencias graves como la amaurosis congénita de Leber (un tipo de ceguera), la anemia de Fanconi o la distrofia muscular de Duchenne. Sin embargo, los únicos que hay actualmente en marcha están teniendo lugar en China e incluyen pacientes con cáncer sin opciones de tratamiento. Asimismo, hay ideas de llevarlos a cabo para alterar los mosquitos transmisores de la malaria, ya sea infertilizándolos o haciendo que actúen contra el parásito, así reducir su transmisión.

La *Cas9*, es una endonucleasa (una enzima asociada a *Crispr*), que es conocida por actuar como "tijeras moleculares" porque corta y edita (o corrige) el ADN en una célula, asociado a una enfermedad. Un ARN guía dirige las tijeras moleculares *Cas9* al lugar exacto de la mutación, y una vez allí, estas tijeras moleculares hacen un corte en el ADN, los mecanismos celulares adicionales y el ADN añadido de forma exógena utilizarán la maquinaria de la propia célula para "reparar" específicamente el ADN dañado que se extrajo.

Sin embargo, Meléndez (2017), afirma que para Lluís Montoliu, investigador científico del Centro Nacional de Biotecnología, existe un riesgo para la salud humana, y textualmente cita que "Dado el nivel de incertidumbre, debemos aplicar lo que se suele decir en los comités de ética: ir caso a caso y paso a paso", además afirma que sería muy prematuro valorar el riesgo-beneficio individual de la técnica, pues existen dos problemas: los efectos *off-target*, que son literalmente cortes que se producen en zonas del ADN, que si bien es cierto que se pueden controlar, son no deseados. El otro de los problemas que menciona son los efectos *on-target*, referidos a alteraciones que se pueden generar en el mismo lugar que se quiere editar, y que pueden dar lugar a mutaciones peligrosas, llegando a ser más perjudiciales que las que se busca eliminar. Sin embargo, todavía no se sabe cómo controlar bien los mecanismos de reparación de las células, entendiéndose que, por el momento, la eficacia es limitada.

Metodología

En relación con el mundo cinematográfico, Hispanoamérica tiene una tendencia a la crítica periodística y el comentario de películas; sin embargo, un *film* puede ser interpretado desde diferentes perspectivas, y en sentido general, de acuerdo a lo expuesto por Zavala (2014), las estrategias de interpretación del cine pueden ser desde la recreación cuando la interpretación se basa en el gusto por la propuesta, la crítica cuando, basándose en diversas variables, se busca saber ésta es buena, el análisis basado en búsqueda de lo específico, en lo que resalta, o la teoría cuando el enfoque se hace en el cine como tal, su estructura, la estética, la composición, la puesta en escena, el encuadre o las cámaras.

En este caso particular, se busca analizar el *film Rampage: Devastación*, fragmentando didácticamente las escenas, de acuerdo a lo que exponen desde la perspectiva de la salud pública y el enfoque *One Health*; siguiendo la ruta descrita por Mariño (s.f.) para el análisis de toda película, que como texto se leerá como tal, en tres niveles: Comprender (nivel del significado literal), interpretar (nivel del significado implícito), y explicar (nivel en que se estructuran los significados), más allá de la forma del cine, es decir, de todo aquello que se aprecia de una película con los sentidos. Bajo esta visión, este análisis textual se acerca a lo que Metz planteó en el 2002 como sintagmas, vinculando el *film* con el espectador y dándole una visión educativa y didáctica, donde se estructura un discurso creando un sistema semiótico, como explica Sulbarán (2000).

El significado de toda película se construye, lo cual va a depender de la visión con la que se haga, por lo que, todo análisis es parcial y personal, aunque otros coincidan con este. Sobre estas bases, se leerá detenidamente cada escena intentando descubrir y clasificar con todos los sentidos los mensajes orientados ampliamente hacia la visión *One Health*, para resaltarla y que pueda ser interpretada desde cualquier posición, pudiendo incluso ser empleado con fines educativos.

Rampage: Devastación La estación espacial

La historia de *Rampage: Devastación* resume la necesidad del primatólogo Davis Okoye, de evitar una catástrofe mundial cuando su amigo George, un gorila albino, al igual que Ralph, un lobo gris y Lizzie, un cocodrilo hembra americana; son afectados por los residuos de un experimento genético, que por sus devastadoras consecuencias sobre la vida de los individuos, se realizaba en el espacio; pero que por fallas no consideradas en la diseño del extraño ensayo caen a la Tierra, cerca del hábitat de estos animales alfa y los expone a su contenido, transformándolos en enormes criaturas, agresivas y sanguinarias.

La película, estrenada en 2018, es del género de acción y ciencia ficción y fue dirigida por Brad Peyton. Está basada en el videojuego de 1986 del mismo nombre desarrollado por Midway Games; llama la atención que teniendo dicho basamento, demuestre la importancia que ha venido teniendo este entretenimiento en los últimos años en chicos y adultos, y los valores que estos promueven, que en algunos casos han traído repercusiones psicológicas en cuanto a la estimulación de conductas violentas; así lo expone Valerio (2022), quien concluye que la violencia de los videojuegos influye en la conducta comunicacional de los estudiantes. Sin embargo, otro punto de vista manifiesta Ballesteros (2022), quien encontró que la realidad

virtual ha resultado ser muy prometedora en la reducción de la sintomatología asociada al trastorno del espectro autista y sus comorbilidades, de manera focalizada o integral. Por lo que su influencia, definitivamente va a depender de su uso y contexto; pudiendo ser éstos orientados a la contribución de la salud y el bienestar de los individuos y su entorno.

El *film* se despliega en torno a la tecnología *Crispr*, desarrollada en el año 1993, pero que pronto fue empleada para realizar experimentos, que en este caso resultaron peligrosos; de hecho, las actividades se llevaban a cabo a bordo de la estación espacial llamada Athenea-1 por su riesgo a la vida, como en un fragmento de la película lo evidencia Brett Wyden (interpretado por el actor Jake Lacy), el menor de los hermanos dueños de la empresa tecnológica. Ya se deja ver un problema de ética del experimento científico que se maneja como trama en el *film*, la violación del principio bioético de la no maleficencia por la no consideración del riesgo que corren los animales, incluyendo a los animales humanos, con una práctica científica muy bien hecha e investigada, pero puesta a la orden del lucro de unos pocos, sin que se consideren los daños que se causen en el proceso.

Finalmente, este laboratorio espacial de la empresa Energyne (responsable del desarrollo del mutágeno del *Crispr*) se destruye porque el experimento se sale de control y deja a la única que por el momento sobrevive, la doctora Kerry Atkins (interpretada por la actriz Marley Shelton), a merced del sujeto de la prueba (una rata de laboratorio), que luego de ser infectada durante el ensayo mutagénico llevado a cabo, se volvió letal, destruyó la nave y masacró a todos, a excepción de la Dra. Atkins, a quien solo se le permite la salida de la estación a punto de estallar para ingresar a la cápsula de escape y ayudarla a regresar a la Tierra si consigue rescatar algunos contenedores con las muestras. Logrando esta hazaña con grandes dificultades, coaccionada por las palabras de la directora ejecutiva de Energyne, Claire Wyden (interpretada por la actriz Malin Akerman), que le ordena a Kerry que lleve consigo las muestras del mutágeno porque “o regresa con el estudio o ya no vuelve”; sin embargo, el daño a la cápsula de escape causado por la rata fuera de control hace que esta se abra y se despresurice, explotando y matando a finalmente Kerry, mientras las muestras entran a la Tierra como meteoritos.

Esta es una escena de la película que muestra un sistema de jerarquización: la directora ejecutiva de Energyne, empresa que realiza pruebas genéticas en una estación espacial, pone por encima de la vida de la única sobreviviente de la destrucción causada por el sujeto de experimentación que se salió de control, las pruebas que se estaban realizando y que generaron el propio caos en la estación, obligándola a ir a buscar las muestras como requisito para volver a la Tierra. Surge la interrogante ¿Cuánto vale para Claire Wyden la vida de los fallecidos? Porque si la Dra. Atkins no hubiese tenido que devolverse, habría podido salvarse, porque la cápsula de escape no habría sufrido daños y ella hubiese podido llegar a la Tierra e iniciar de nuevo los ensayos, puesto que es quien manejaba la información del procedimiento y evolución de estos.

En este sentido, considerando lo expuesto por Jara (2001), era la única que hubiese podido replicar el experimento, puesto que los de este tipo corresponden al método científico que está enmarcado en el positivismo, el cual no admite como científicamente válidos los conocimientos que no procedan de la experiencia, y, por tanto, rechaza toda noción *a priori* y todo concepto universal y absoluto. Por lo que la empresa no hubiese podido, éticamente, replicar nada, porque los que tenían la

experiencia y, por ende, el conocimiento, fallecieron en la explosión. Mostrándose un problema de ética en el *film*.

Ajenos a la explosión de la estación y a Energyne, están cumpliendo con su trabajo diario en un santuario de animales en San Diego, el primatólogo Davis Okoye (interpretado por el actor Dwayne Johnson), que lleva a sus compañeros Nelson (encarnado por el actor P. J. Byrne), Connor (actuación ejecutada por Jack Quaid) y Amy (representada por la actriz Breanne Hill) a un recinto de gorilas para explicar cómo es su vida allí y la integración al grupo de los nuevos ejemplares rescatados. Justamente, observan la forma en la que un nuevo gorila joven llamado Paavo se muestra a los gorilas hembras del recinto para intentar aparearse. En ese momento, George, un gorila albino alfa de la manada, y su presencia altera a Paavo, que asusta a Connor, quien trata de huir, pero es perseguido por este hasta que es detenido por George, que lo aleja de Connor con empujón y un fuerte gruñido, mostrando su liderazgo en el grupo.

A diferencia de lo que se había mostrado hasta ese momento en el film, acá se observa una conducta ética y de respeto por la vida de los demás por parte de Okoye y el equipo de trabajo del Santuario, que tratan respetuosamente a los animales y a sí mismos y se les procura bienestar a cada quien por igual, como lo establece el concepto *One Welfare* que amplía el enfoque *One Health* y reconoce la relación entre el bienestar animal, el bienestar humano, la biodiversidad y el medio ambiente y ayuda a reducir el abuso y el maltrato los animales incluyendo a los humanos.

Okoye debe intervenir para calmar a George; y lo hace de una manera que sorprende a Amy, mostrando tranquilidad y hablándole calmadamente, apoyando sus palabras con lenguaje de señas. De esa forma, George no solo se calma, sino que muestra sentido del humor y juega con Davis; quien le explica que Paavo es nuevo en el recinto, que al igual que él, cazadores furtivos mataron a su madre y que ahora él forma parte de la familia, por lo que debe recibirlo y protegerlo. George finalmente acepta el compromiso, no sin antes bromear de nuevo con Okoye.

Muchos creerían que eso también forma parte de la ficción de la película, pero lo cierto es que han existido otros simios en la vida real, que desarrollaron la habilidad de comunicarse por lenguaje de señas; Tal es el caso Koko, un gorila hembra que en 1981 apareció en un documental de *Nathional Geografic* utilizando lenguaje de signos. Koko aprendió de la psicóloga Penny Patterson, alrededor de 450 palabras en este lenguaje estando en California en el año 1972; la Dra. Petterson es la primera que trabajó con gorilas, y también enseñó el lenguaje a otro gorila llamado Michael. Otra interesante experiencia es la de Chantek, un orangután hembra criada en el zoológico de Atlanta por la antropóloga Lyn Miles que le enseñó el lenguaje. Chantek se comunicaba con las personas con quien tenía empatía y que le inspiraban confianza con este lenguaje. Su capacidad fue tan asombrosa que en 2014 realizaron un documental de ella y lo titularon *The ape who went to college* (El simio que fue a la universidad).

Retomando las escenas de la película, luego del incidente en el recinto con los gorilas y Connor y de que George hiciera el compromiso con Davis de aceptar a Paavo como parte de la familia, se retiran, y Amy sorprendida por el manejo de los gorilas por parte de Davis le pregunta si pudiera aprender más de sus técnicas de sumisión e invitarle algo después, pero él la rechaza. Nelson, se lamenta por no ser como Davis y le pregunta por qué no se siente tan bien con las personas como con los animales, específicamente sus perros, y Davis simplemente responde que ellos lo entienden y

que si los animales te quieren te lamen, si no te comen. Esta posición de Davis hacia los animales diferentes al humano habla de la nobleza de éstos, de su ética de convivencia, y de cómo responden al trato que se les da.

El caos terrestre

Las tres muestras mutagénicas desprendidas de la cápsula de escape al explotar en el espacio, se estrellan en la Tierra en sectores donde se exponen a la interacción de individuos susceptibles; una de ellas cae en el Santuario de Animales de San Diego, donde vive George, que fue expuesto a los gases del patógeno expelidos al tocar el contenedor; otra muestra cayó en el bosque de Wyoming cerca de una manada de lobos cuyo alfa, Ralph, estuvo expuesto al gas patógeno. La última muestra cayó a la Tierra en el Parque Nacional de los Everglades, y Lizzie, un cocodrilo hembra americana que nada en el río fue también expuesta al patógeno al devorar el envase contenedor.

A la mañana siguiente, Nelson llama a Davis para que venga a ver a George, que estaba extrañamente en el recinto de los osos *grizzlies*. Cuando Nelson y Davis entran al recinto se percatan de que uno de los osos está muerto y George estaba escondido en una cueva, muy asustado y visiblemente consternado sin saber qué había sucedido. Davis, sin conocer la realidad, se acerca y observa una herida que tiene en el pecho y al preguntarle qué pasó George a Davis que la herida se la hizo el oso y que dice que lamenta mucho lo sucedido. Davis consigue calmarlo y al salir de la cueva, se revela que ha crecido hasta nueve pies de altura (casi 3 metros); lo que preocupa mucho a Davis y a Nelson, quienes reciben una llamada de Connor para que vayan al recinto de los gorilas, donde encuentran en contenedor, ya vacío, del patógeno que infectó a George. Esta escena muestra la conexión entre Davis y George, que, incluso ya afectado por el patógeno, se comunicó mediante lenguaje de señas con su amigo y se excusó por su comportamiento.

Estos hechos ponen en evidencia que lamentablemente los humanos conocemos solo lo que está a nuestro alcance diariamente. Todos los humanos cercanos a George pudieron estar también expuestos al patógeno, incluso al agarrar el contenedor sin ninguna protección o medida de bioseguridad, lo que pone sobre la mesa la interrogante ¿y si un humano hubiese sido infectado por el patógeno? Las leyes permiten el sacrificio animal si representan un riesgo para la vida de los humanos: pero, ¿permitirían el sacrificio humano si representaran un riesgo para el equilibrio de la vida y ecología?

Mientras Davis y Nelson intentan averiguar qué sucedió y qué es el contenedor que encontraron, y los noticieros comparten informes de meteoritos que se avistaron la noche anterior. Kate Caldwell (interpretada por la actriz Naomie Harris), una ingeniera genética que trabajó en la empresa Energyne ve las noticias en la televisión e inmediatamente se dirige al Santuario de San Diego, donde informaron que había caído uno de los fragmentos espaciales, mostrando una evidente preocupación por las consecuencias que los mutágenos pudieran causar al estar en contacto con algún individuo. Esta actitud es cónsona con la beneficencia y la no maleficencia, establecidos como principios de la bioética, y cuyo respeto se alinea con los principios del *One Health*. Pero también pone en evidencia el desconocimiento o la no atención a la ética que debe mantenerse en las investigaciones científicas, el respeto que debe tenerse a los animales de experimentación y a los humanos que puedan ser afectados por los ensayos realizados.

La doctora Caldwell llega al Santuario con la intención de rescatar con las medidas de bioseguridad requeridas, el artefacto que cayó, justo al momento que Davis, con el artefacto en la mano, comenta que se necesita de alguien que conozca que puede ser eso. La respuesta de Kate fue preguntar si se había examinado para partículas residuales, actitud que denota una preocupación por la exposición de alguna persona al patógeno. Contrariada por la desconfianza mostrada por Davis, le comenta algunos cambios que debe estar sufriendo George por efectos del patógeno e informa que ella trabaja para la empresa Energyne, y que es a responsable del mutágeno, por lo que podría evitar que los mismos sigan avanzando. Esta actitud puede ser interpretada como la intención de ocultar la producción de un arma potencialmente dañina a los seres vivos, pero también, como una sincera preocupación porque los cambios que el patógeno causó en George no generen daños mayores, siendo cónsona con el planteamiento del paradigma *One Health* en la búsqueda de la salud de todos los seres vivos (animales de diferentes especies incluyendo al humano), plantas e incluso, el mismo ambiente.

En este punto comienza la transformación de los animales expuestos al patógeno. Cuando Davis y Kate buscan a George, este se encuentra enjaulado en las instalaciones del santuario. Allí Kate se sorprende al darse cuenta que George es capaz de comunicarse por medio de lenguaje de señas, algo que aparentemente era exclusivo de las especies más avanzadas, los humanos. En la escena, George comienza a sentirse molesto por estar enjaulado y se vuelve agresivo, y se escapa de la jaula y huye hacia las afueras del recinto, donde las fuerzas de orden están preparados para dispararle, pero Davis logra calmarlo momentáneamente, por medio del lenguaje de señas con su amigo. No obstante, llega un helicóptero al lugar y desde lo alto comienzan a dispararle dándole tranquilizantes a George, logrando derribarlo.

Esta escena muestra por una parte la conexión existente entre George y Davis, quien en medio de la agresividad mostrada, logra calmarlo apoyado en el recuerdo de su amistad y el lenguaje que ambos manejan a diario; algo cónsono con la propuesta *One Health* al reconocer a todos los seres vivos como individuos sintientes. Por otro lado, también se muestran dos caras del humano, el respeto por parte del cuerpo policial tanto a Davis que les pide no disparar y entender que podía calmarlo, como a George esperando que pudiera calmarse con su amigo; la otra parte humana que se muestra es la agresividad con la que llegan los agentes del helicóptero y comienzan a disparar sin interesarse si la situación estuviera o no controlada, y sin importar si se podía causar un daño adicional al gorila, único en su especie.

En tanto esto ocurre, en Energyne, los Wyden se enteran de lo sucedido, y mientras Claire está complacida porque la doctora Atkins logró rescatar las muestras a pesar de haber muerto en el intento, Brett se muestra completamente enfurecido por el dinero perdido por la explosión de la estación espacial. Actitudes de los hermanos Wyden que claramente muestran la nula preocupación por el dolor de otros individuos, bien sea por la muerte de la doctora o por el daño causado a los seres infectados por el patógeno, mostrando su incoherencia con la vida, porque su interés lo mueve el mercantilismo y la ganancia de dinero, sin embargo, destroza la maqueta que costó miles de dólares.

Claramente complacida por el éxito del "Proyecto Rampage", a Claire solo le importa rescatar el mutágeno para su experimento, y contrata a un grupo de "militares privados" para que busquen la muestra que cayó en las montañas de

Wyoming, el cual es liderado por Burke (interpretado por el actor Joe Manganiello), que se dirigen al bosque donde se reportó la caída del artefacto la noche anterior, que efectivamente encuentran vacío. Al reportar el hallazgo, comentan de unas huellas “llamativamente grandes”, de lobos y una batalla entre la manada que dejó muchos de ellos muertos; y al conocer esto, Claire les ordena encontrar al lobo y llevárselo, para recuperar el mutágeno.

Lo que ninguno imaginó era que Ralph, el lobo infectado por el mutágeno, ya era enorme y muy agresivo y respondió al ataque recibido por el comando militar que, en esfuerzos inútiles para eliminarlo, le disparaba balas de alto calibre. Uno a uno fue matando a los militares, quienes desesperados llaman al helicóptero para que los recate, pero al llegar fue derribado por el lobo de más de 10 metros, quien finalmente también asesina a Burke. Una muy lamentable secuencia de acción que deja claro que a los Wyden no les importa la muerte de personas inocentes, en este caso, alrededor de 10 militares que, también impulsados por el lucro, perdieron la vida al ser devorados por un lobo mutado por un experimento hecho por humanos. La vida de humanos, de otros animales e incluso la salud del ambiente, arruinados por el desmedido amor al dinero.

En este punto, el *film* muestra el deterioro de los valores que los investigadores deben mantener y la necesidad de generar en las comunidades científicas, un conocimiento que genere conocimiento, tal como lo expuso Gracia (2011), en pro de la supervivencia humana y la mejora de la calidad de vida; lo que necesariamente trae a colación los principios morales, planteados por Beauchamp y Childress (2001) como los principios de la bioética, como lo son el respeto a la autonomía, el cual se sostiene con el consentimiento informado a los involucrados en las investigaciones; el principio de la beneficencia, que en la película se muestra que está ausente desde el inicio, incluso desde la propuesta de los experimentos, al plantear realizarlos en una estación espacial, para estar lejos de los ojos de las autoridades. También el principio de no maleficencia, que claramente en la película se pasa por alto en muchas ocasiones, porque no se muestra interés en no generar dolor o causar consecuencias a los animales involucrados, o a la doctora Atkins, quien debe decidir arriesgar su vida para salvar las muestras, esfuerzo por cierto en vano, pues al final no sobrevivió. No obstante, a los dueños de Energyne les importaba recuperar los contenedores con los patógenos y que no saliera a la luz la verdad. Por supuesto, el principio de justicia tampoco se hace presente, al ser sobrepasado por el afán de lucro de los hermanos Wyden.

A lo largo de la película se muestran acciones alejadas de todo principio bioético, incluso de teorías como el utilitarismo, propuesto en el siglo XVIII por Jeremy Bentham, la cual, de acuerdo a lo expuesto por Tasset (2021), propone que la acción que produce la mayor felicidad y bienestar para la mayoría de los involucrados, es siempre la mejor opción; pues los creadores de los patógenos, solo piensan en ellos y no en la comunidad que pudieran beneficiar, piensan en su lucro y no en ayudar a quien no tenga recursos para algún tratamiento, incluso no piensan en los animales, incluyendo a los animales humanos, que son afectados directamente por los efectos del patógeno; alejándose del planteamiento, que en el mismo orden de ideas hizo el utilitarista Mill (1984), quien expuso que una conducta es moralmente buena en la medida que proporciona la mayor felicidad al mayor número de personas y mala en cuanto produce su contrario.

En las corrientes más actuales, la Organización de las Naciones Unidas para la

Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2006), establece en el artículo 17 de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos que:

...se habrán de tener debidamente en cuenta la interconexión entre los seres humanos y las demás formas de vida, la importancia de un acceso apropiado a los recursos biológicos y genéticos y su utilización, el respeto del saber tradicional y el papel de los seres humanos en la protección del medio ambiente, la biosfera y la biodiversidad. (p. 9)

Declaración que confirma la separación de todo principio bioético en la trama expuesta en el film, y que además se alinea con los principios del *One Health*.

La intervención del Estado

La noticia ya conocida por todos inicia la búsqueda de los animales mutados por el patógeno, y Harvey Russell (interpretado por el actor Jeffrey Dean Morgan), un agente del gobierno aparece liderando al equipo que arresta a David y a Kate; para trasladarlos en un avión de carga junto a George, a instalaciones militares y así interrogarlos y mantener a George alejado de las personas; a lo que Davis le aconseja que no deberían subir a George al avión, pero Russell le comenta que han calculado su tasa de crecimiento y de aumento del metabolismo por lo que tienen todo bajo control. Durante la conversación, Russell comenta que tiene toda la información sobre ellos, revela que Kate desde hace dos años no trabaja con Energyne y que estuvo trece meses en prisión, acusada de robar información sobre la investigación que llevaban a cabo, y que hay otro animal infectado, un lobo de 9 metros al que los “locos de internet” le dieron el nombre de Ralph; información que obliga a Kate a decirle a Davis que en realidad no puede curar a George; en una muestra más de desconocimiento e irrespeto hacia los demás seres vivos.

Entre tanto, en la azotea del edificio de Energyne ubicado en Chicago, Claire activa las antenas de radio para emitir una frecuencia que llame a George, Ralph y Lizzie, los tres animales mutados que están en lugares distintos: Ralph en las Colinas Negras (Wyoming), Lizzie en el Golfo de México y George bajo estado de sedación en el avión, sin embargo la frecuencia lo despierta y se enfurece, rompe la jaula y ataca a los agentes que lo custodian, incluso a los pilotos, descontrolado por la ira producida por el mutágeno, destroza todo y casi mata a Russell, pero Davis se las arregla para rescatarlo, aunque inconsciente, logrando salir con paracaídas puestos así como Kate, mientras observan como los restos se estrellan. El acto de rescatar a quien lo había arrestado y con quien claramente tiene fallas de comunicación, muestra respeto, uno de los valores en los que se basa el *One Health*.

Esta escena muestra varias posiciones de los protagonistas que pueden contrastarse con la visión de equilibrar y optimizar la salud de las personas, los animales y los ecosistemas propuesta en el enfoque *One Health*; en primer lugar, los hermanos Wyden, en su afán por lucrarse, no se preocupan por el daño que los animales mutados puedan causar en el camino a Chicago para reducir las emisiones de frecuencia que los atormenta, que involucran lo material y lo ambiental, incluyen la muerte de inocentes que buscan defender a todos. Por otro lado, está Davis, que, pese al impase con Russell, lo salva de morir estrellado en el avión que se precipitó a tierra, y se muestra claramente afectado por los destrozos causados por George. Pero, más allá de la visión humana de la escena, está un George que, aunque afectado por el patógeno, se observa iracundo pero no agresivo, más bien

defendiéndose de los ataques que los agentes asustados le hacen para tratar de defenderse de una posible agresión, mostrando cómo los animales diferentes al humano son capaces de sentir, y de recordar e incluso agradecer el buen trato que reciben.

Ya en tierra firme, Kate le explica a un Davis desconfiado que mientras trabajó en Energyne su hermano sufrió de cáncer, y ella esperaba que sus creaciones con Crispr lo salvaran, pero que Claire usaba sus descubrimientos para desarrollar armas peligrosas, y que, al enterarse, intentó retirar las muestras del laboratorio, pero fue atrapada y encarcelada durante el tiempo en el que su hermano falleció. El momento fue propicio para que Davis le contara la situación en la que encontró a George, escondido y asustado mientras veía como cazadores furtivos asesinaban a su madre; Davis los encontró, lo salvó de los cazadores y lo llevó al refugio. Es cuando Russell aparece en escena para pedir que los rescaten, y agradece a Davis por haberlo salvado, ofreciéndoles ayuda a él y a Kate en la búsqueda de George, que sobrevivió a la caída. Escena que definitivamente muestra la empatía que todos debemos tener con todos, para alcanzar la tan anhelada construcción de un mundo más seguro, reconociendo la interdependencia entre la salud y el bienestar de los humanos, del resto de los animales y del medioambiente, como lo establece el enfoque *One Health*.

El general a cargo del equipo militar que fue a buscar a estos sobrevivientes es quien lidera la defensa de la ciudad de los animales que van hacia la ciudad, llamados por la frecuencia de la antena; y da la orden de eliminarlos. Pero Davis y Kate están convencidos de que pueden “curarlos”, siendo ayudados por Russell a robar un helicóptero que los ayude a llegar a Energyne a buscar el antídoto. Mientras tanto, George, Ralph y Lizzie llegan a la ciudad causando pánico por la destrucción que causan para llegar al edificio y poder apagar el ruido que los disgusta, mientras se defienden de los ataques militares que buscan no solo detenerlos sino acabarlos, porque representan una amenaza.

Al observar detenidamente estas escenas, se puede ver cómo los animales no atacan directamente sino que se defienden de las agresiones recibidas, se muestra incluso como Ralph asusta a un *golden retriever* que le ladra, solo le gruñe para que se vaya. También se ve como George no violenta a ningún humano. Solamente Lizzie lastima a humanos, pero se muestra que es en su defensa. Es entendible que unos animales gigantes y molestos (por el tormento de la frecuencia activada) representan una grave amenaza a la humanidad, por lo que la respuesta inmediata del contingente militar es detenerlos de cualquier forma; lo que muestra por una parte la cualidad no agresiva por se de los animales sino más bien reactiva, como lo establece la tercera Ley de Newton; por otra parte muestra la defensa de los humanos por los humanos, buscando preservar su especie. No obstante, no se asoma alguna muestra de empatía realmente interespecie, ni mucho menos hacia el ambiente; dejando a un lado la necesidad de alcanzar la salud y el bienestar para todos por igual.

Davis y Kate llegan en helicóptero al laboratorio de Energyne para buscar el antídoto logrando agarrar tres, pero en ese momento son descubiertos por los hermanos Wyden, y Kate debe entregar los antídotos porque Brett los apunta con una pistola; lo que Claire no sabe es que Kate se queda con un antídoto que esconde en su bolsillo, y mientras discuten Claire le dispara a Davis hiriéndolo en el abdomen, mientras se lleva a Kate como rehén. Otra clara muestra de falta de respeto y empatía con los demás, al no importarle herir o matar a alguien con tal de

alcanzar beneficios económicos, en contra del principio bioético básico de la no maleficencia.

Los Wyden suben a la azotea para intentar huir en helicóptero, pero ya los animales habían llegado al edificio y no pueden despegar. Davis, que sobrevive al disparo también sube para tratar de ayudar a Kate, y ambos, son presa del desespero y la angustia, planeando dar el antídoto a George, escondiéndolo en el bolso de Claire a quien Kate golpea y empuja hacia George, que la devora junto con el antídoto. Esta escena demuestra una falta de respeto a la vida, meten el antídoto en el bolso de Claire y llaman a George, quien se la engulle con el antídoto. La escena muestra cómo hay situaciones que pueden modificar nuestros valores, nuestros principios. Personas que han mostrado trabajar en pro del bien de los demás, de pronto forman parte del bando de los malos. Si bien es cierto que lo que quería era detener a los animales mutados y evitar más destrucción y muerte, no debería ser justificable ofrecer a alguien en sacrificio. ¿Cuándo una acción es moral y éticamente correcta? Pero sin alejarnos del enfoque *One Health*, esta acción buscó, y logró alcanzar un beneficio mayor, para todos.

Mientras esto ocurre en la azotea, Brett bajó los 80 pisos corriendo por la escalera para intentar huir, cuando llega al vestíbulo se encuentra con Russell, quien le propone intercambiar su libertad por la computadora que seguramente cargaba en el bolso, y un ratón de laboratorio que llevaba; Brett accede y se va luego de entregarle todo a Russell, sin embargo, al salir del edificio es aplastado por escombros que estaban cayendo, en un inmediato ajuste de cuentas de la vida.

Afuera, Davis y Kate tienen la esperanza de que el antídoto administrado a George funcione, y mientras se reponen del colapso del edificio por la destrucción causada en la ciudad por los animales mutados, se percatan de que George reconoce a Davis, en un gesto que evidencia recuerdos y cariño; ambos bromean y Davis le pide a Kate que busque apoyo para impedir que los militares lancen una bomba MOAB, mientras ellos tratarán de detener a los otros dos animales que continúan causando daños. En un movimiento estratégico, Davis hace engaña a Ralph, que puede volar, para que vaya hacia él, pero es una trampa para que Lizzie lo agarre por el cuello en el vuelo y lo decapite, eliminando así una la segunda de las amenazas. Quedando solamente Lizzie viva y afectada por el mutágeno, Tanto George como Davis la atacan con diferentes armas y estrategias, hasta que finalmente es George, que, aunque herido, salta sobre ella y le clava un poste en el ojo y la mata. Esta escena muestra cómo la ambición puede convertir animales diferentes al humano en, literalmente, armas adaptables e indestructibles, sin que las consecuencias importen, más allá del enriquecimiento propio, completamente alejado de valores como la empatía, el respeto o la honestidad.

El coronel Blake (interpretado por el actor Demetrius Grosse), desde la base de la fuerza aérea en Belleville Illinois es advertido por Russell y observa los acontecimientos, por lo que ordena cancelar el ataque; en una escena que mezcla los sentimientos de esperanza al ver que ya todo el peligro ha terminado y de tristeza por George, que está totalmente debilitado por su herida y aparentemente muere, solo para revelar que está jugando otra broma pesada. Davis, Kate y Russell abandonan la ciudad (o lo que queda de ella) mientras se preguntan dónde estará el nuevo hogar de George, que se encuentra ayudando a algunos sobrevivientes a salir de entre los escombros.

Al final, se observa cómo todos están felices, con daños, con el caos causado, pero aliviados porque todo terminó y ya todos estarán bien; incluso la escena

muestra cómo George ayuda a bajar a unas personas de un edificio devastado por los ataques, y cómo esas personas confían en su ayuda; dejando un claro mensaje sobre cómo tratar con respeto a los demás para ser tratados de la misma manera.

Conclusiones

Esta película se desarrolla alrededor de las consecuencias devastadoras que tiene los productos de experimentación de una empresa que se dedica al rediseño genético. No estudio, ni manipulación. En este análisis se busca enfatizar la importancia de la bioética en la experimentación evidenciando la falta de ética de la empresa y de sus dueños, poner en evidencia el mayor peso que tiene el mercantilismo y enriquecimiento personal a costa de la vida y bienestar de otros individuos, dejando ver la enorme diferencia que hay entre las personas en relación a la consideración y el respeto por otros individuos, por animales de la misma especie (los humanos) pero también de otras especies, que muestran que especies pueden ser nuestros aliados en la búsqueda del bienestar de todos.

Se muestra la enorme capacidad que tiene el ser humano para crear, pero también para destruir; y deja sobre la mesa nuestro libre albedrío y la importancia de valores como el respeto, la empatía y la consideración, valores que tiene implícito el concepto *One Health*, que refuerza que la salud humana y la sanidad animal son interdependientes y requieren un planteamiento global de colaboración, como la misma Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) lo establece.

Otro aspecto interesante que muestra la película, es la inteligencia de los animales y la capacidad de compenetración con otros animales de diferentes especies, incluyendo a los humanos. La comunicación mediante el empleo de lenguaje de señas y una muestra de avance, de empatía, de respeto por el otro, de consideración; que al final se traduce en bienestar, que es salud; es decir, en completa alineación con la propuesta *One Health*. Desconocemos la influencia que pudo haber para esta película, pero Chantek, un orangután, fue el primer simio en aprender y emplear el lenguaje de señas para comunicarse con su cuidador; lamentablemente falleció el 7 de agosto de 2017 a los 39 años de edad. Pero la intercomunicación no llega hasta ahí, Koko, un gorila adulto, fue protagonista del primer *webchat* interespecie de la historia actual, lamentablemente también falleció el 19 de junio de 2018, cuando tenía 46 años de edad.

Con estos antecedentes, George debía parecer real, debía incluso mostrar un alma humana y así mostrar el realismo visto en la película; de lo cual se encargó Jason Liles, un actor estadounidense, que dedicó cientos de horas con Terry Notary, un instructor de movimiento, para darle vida a los movimientos reales del gorila lomo plateado en la película, transformándose así en el protagonista de uno de los protagonistas. Acción que definitivamente también influye en la película, por el realismo impreso, pero que está cargada de respeto, por los gorilas y por los espectadores, de empatía y del fundamento del concepto *One Health*; la búsqueda de la salud y el bienestar de todos y para todos.

Al final, se muestra cómo prevalece el deseo de salvar a todos de una amenaza fabricada por el humano para su beneficio, sin considerar las consecuencias que esto pudiera traer a otros individuos. Se muestra cómo se cumple la tercera Ley de Newton, que ha sido aplicada a la metafísica y la espiritualidad, todo lo que hacemos se devuelve. Los Wyden hicieron mal al modificar el objetivo de la creación de un invento que quizá hubiese podido ayudar a algunos individuos, utilizándolo para su

beneficio económico personal, en el proceso se perdieron las vidas de varios animales de diferentes especies, incluyendo a humanos, sin que eso les preocupara o importara más allá de la pérdida de su fortuna; y, sin embargo, no solo perdieron su fortuna sino también su propia vida.

Hecho que necesariamente nos hace pensar en nuestras acciones diarias y en orientarlas a la búsqueda de un cambio para nuestro propio beneficio inicialmente. Al sentirnos bien con nosotros mismos, generamos un ambiente más calmado y ameno en nuestro alrededor, y para los individuos con quienes nos relacionamos. Buscamos un bien común, el bienestar (y la salud) para todos.

Referencias

Aumont, J. y Marie, M. (1990). Diversidad de métodos analíticos: algunos hitos históricos. En *Análisis del film*. Paidós.

Ballesteros, A. (2022). *Videojuegos y psicología clínica: la realidad virtual en evaluación y tratamiento de niños y adolescentes con trastorno del espectro autista*. [Tesis]. Comillas Universidad Pontificia.

Barthes, R. (1986). *Lo obvio y lo obtuso: imágenes, gestos, voces*. Paidós.

Bayer S.A. (s.f.). *¿Qué es la tecnología Crispr?*

<https://www.bayer.com/es/es/blog/espana-que-es-la-tecnologia-crispr>

Bellour, R. (2000). *The analysis of film*. Indiana University Press.

Beauchamp, T.L., Childress, J.F. (2009). *Principles of Biomedical Ethics*. (6ª ed). Orxford University Press.

Bentham, J. (1907). *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*. Clarendon Press.

Castellanos, V. (2005). Estrategias formales de análisis cinematográfico. En *Posibilidades del análisis cinematográfico*. Actas del Primer Encuentro Nacional de Análisis Cinematográfico. Departamento Editorial de la Facultad de Artes de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Gracia, D. (2011). Principios de bioética. *Bioética & Debat*. 17, (64).

http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Produccion_Animal/Produccion_Animal/Bioetica.pdf

Jara, M. (2001). Ética de la salud como ética de la vida. En *Gerencia y Políticas de Salud*1, 86-102.

Lee K., Brumme Z.L. (2013). Operationalizing the One Health approach: the global governance challenges. *Health Policy Plan*. 28 (7):778-85.

DOI: [10.1093/heapol/czs127](https://doi.org/10.1093/heapol/czs127)

Mariño, E. (s.f.). *El Cine: Análisis y Estética*. Ministerio de Cultura República de Colombia.

Méndez, J. (2017). El editor genético CRISPR explicado para principiantes. *Ciencia Contada en Español*. <https://www.agenciasinc.es/Reportajes/El-editor-genetico-CRISPR-explicado-para-principiantes>

Metz, C. (2002). *Ensayos sobre la significación en el cine (1964-1968)*. Vol. 1. Paidós.

Mill, J. S. (1984). *El utilitarismo*. Alianza Editorial.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2006). *Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_spa

Schwabe, C. W. (1969). *Veterinary medicine and human health*. (2d ed.). Williams & Wilkins Co.

Sulbarán, E. (2000). El análisis del film. Entre la semiótica del relato y la narrativa filmica. *Opción*. 31. 44-71.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2474953>

Tasset, J. (2021). La ética utilitarista de Jeremy Bentham: del ser al deber ser. *Télos. Revista Iberoamericana de Estudios Utilitaristas*. 24(1-2).
DOI:10.15304/telos.24.1-2.8085

Valerio, R. (2022). *La violencia social de los videojuegos y su influencia en la conducta comunicacional de los estudiantes de I y V ciclos de la carrera profesional de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Peruana de las Américas: 2018-II*. [Tesis]. Universidad Peruana de las Américas.

Virchow, RC. (1848). *Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin*. (Vol. 2). George Reimer.

Zavala, L. (2005). *Posibilidades del análisis cinematográfico*. Actas del Primer Encuentro Nacional de Análisis Cinematográfico. Departamento Editorial de la Facultad de Artes de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Zavala, L. (2010). El Análisis Cinematográfico y su Diversidad Metodológica. *La Casa del Tiempo*. 30, 65-69.

Zavala, L. (2014). *Teoría y práctica del análisis cinematográfico. La seducción luminosa*. Trillas.

Zunino, P. (2018). Historia y perspectivas del enfoque “Una Salud”. *Veterinaria*. 54 (210),46-51. DOI:10.29155/VET.54.210.8