

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE IDIOMAS
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS**



Traducción parcial de las Guías de la Asociación Americana para el estudio de las enfermedades del hígado y de la Sociedad Americana de enfermedades infecciosas para el manejo de paciente portador de virus de hepatitis C

Para obtener el grado de Especialidad en Traducción e Interpretación

Presentado por

Aranzazú Briseño Rodríguez

Mexicali, Baja California, 19 de junio de 2019

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE IDIOMAS
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS**



Traducción parcial de las Guías de la Asociación Americana para el estudio de las enfermedades del hígado y de la Sociedad Americana de enfermedades infecciosas para el manejo de paciente portador de virus de hepatitis C

Para obtener el grado de Especialidad en Traducción e Interpretación

Presentado por

Aranzazú Briseño Rodríguez

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Sonia Acosta Domínguez".

**Dra. Sonia Acosta Domínguez
Directora del Trabajo Terminal**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "María Guadalupe Montoya Cabrera".

**Dra. María Guadalupe Montoya Cabrera
Codirectora del Trabajo Terminal**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Sonia Paola Martínez Zavala".

**Mtra. Sonia Paola Martínez Zavala
Lectora del Trabajo Terminal**

Mexicali, Baja California, junio 19 de 2019

Índice	Pág
Resumen	4
1 Introducción	5
1.1 Antecedentes	5
1.2 Planteamiento del problema	5
1.3 Objetivos	6
1.4 Justificación	6
2 Marco teórico	9
2.1 Antecedentes de la Traducción	9
2.2 Tipos de traducción	10
2.2.1 Traducción especializada	10
2.3. El texto	11
2.3.1 Tipos de texto	12
2.3.2 Textos especializados	13
2.4 Terminología	13
2.5 Terminografía y lexicología	14
2.5.1 Tipos de repertorios lexicográficos	15
2.5.1.1 Glosarios	16
2.5.1.2 Diccionarios	16
2.6 Traducción automática	17
2.6.1 Tecnologías de la información y comunicación	17
2.6.2 Origen de la traducción automática	18
2.6.3 Los sistemas de traducción automática	20
2.6.3.1 Google Translator Toolkit	21
2.6.3.2 DeepL	22
2.6.3.3 Reverso	23
3 Metodología	24
4 Resultados del proyecto	25
4.1 Resultados del proyecto	
5 Conclusiones y recomendaciones	38
5.1 Conclusiones	38
5.2 Recomendaciones	38
Referencias	
Anexos	

Resumen

En la comunidad médica, hoy en día, es indispensable mantenerse actualizado en los temas de salud pública que impactan a la población general, particularmente las enfermedades infectocontagiosas. La infección por virus de hepatitis C (VHC) ha tomado gran importancia en los últimos años por la carga que representa para el sector salud. Desafortunadamente, las guías y todos aquellos documentos científicos que se reciben en el Instituto Mexicano del Seguro Social en Mexicali, Baja California, para tratar y orientar a los pacientes son en inglés. Esto representa un gran problema, pues no todos los médicos tienen conocimiento de la lengua inglesa y esto provoca una deficiencia en el tratamiento a las pacientes, sin mencionar la falta de actualización en de los conocimientos de los médicos. Por estas razones, en el presente trabajo se realizará la traducción, apoyada por un traductor automático, de algunas guías para el estudio de las enfermedades del hígado, de esta forma se podrá mejorar la calidad en el servicio de salud pública.

Palabras Clave: Traducción, Traducción especializada, Guías de estudio de enfermedades del hígado.

Abstract

At this time, in the medical community it is essential to keep updated on the public health issues that impact the general population, particularly infectious diseases. Hepatitis C virus (HCV) infection has taken on great importance in recent years because of the burden it represents for the health sector. Unfortunately, the guidelines and all the scientific documents received at the *Instituto Mexicano del Seguro Social* in Mexicali, Baja California, to treat and orient patients are in English. This represents a great problem, because not all doctors have knowledge of the English language and this causes a deficiency in the treatment of patients, not to mention the lack of updating in the knowledge of doctors. For these reasons, in this paper, some guidelines for the study of liver diseases will be translated, backed by a machine translation, in order to improve the quality of the public health service.

Keywords:

Translation, Specialized Translation, Guidelines for the study of liver diseases

Capítulo 1. Introducción

El presente trabajo se realiza para contribuir a la actualización del médico en el rubro de avances en los tratamientos de vanguardia para el control y erradicación de enfermedades específicas que hasta la última década no eran curables. La información al alcance de los médicos facilita el tratamiento y, en lo posible, la cura de las diversas enfermedades como la que presentamos aquí.

1.1 Antecedentes

Se revisó la información existente acerca del tema en las diversas plataformas de internet y encontramos que no existe una traducción textual del resumen de las guías. El consejo mexicano para el tratamiento de la Hepatitis C, publicado en la Revista de Gastroenterología de México (2018), hace una revisión bibliográfica de información localizada en las principales bases de datos médicos. Ahí se toma información de diferentes guías mundiales y se seleccionó la información que sería aplicable a la población mexicana.

Las guías de la Asociación Española para el estudio del hígado tienen estructura similar. Toman datos epidemiológicos de su país y tomando en cuenta las guías internacionales de tratamiento de Hepatitis C, emiten sus recomendaciones.

Las traducciones textuales talvez no se encuentran, ya que, al tener las guías publicadas en el idioma original, se prefiere traducirlas dando el enfoque a la población que se tiene en cada país. Sin embargo, podría ser insuficiente, ya que como su nombre lo dice, son guías de tratamiento las cuales siempre se deben individualizar en cada caso/paciente y están sujetas a cambio. Al tener la información completa de primera mano, estas decisiones se pueden facilitar para el médico tratante que pudiera en ocasiones no ser un especialista en el área.

1.2 Planteamiento del problema

Dada la globalización, el idioma inglés es en el que primero se publican las guías más recientes para cualquier avance o comunicado médico. Esto aunado a que gran parte de la investigación se realiza en países angloparlantes, pero el idioma universal de comunicación entre los investigadores es primordialmente el inglés.

Las guías de manejo para patologías específicas son en ocasiones confusas en su idioma nativo por la redundancia terminológica, uso de terminología y nomenclatura

rebuscada. Esto puede dificultar entender el contexto, aun para los nativos por lo que es implícito que para una persona que no es su lengua materna o no tiene conocimiento.

En los países menos desarrollados de nuestro continente y en especial, los más alejados de Estados Unidos de América, hay profesionales de la salud que no tienen conocimiento de dicho idioma, o solo tienen nociones básicas del mismo. Esta carencia puede dificultar la toma de decisiones o, en el peor de los casos, ocasionar una mala decisión, al momento de elegir el tratamiento.

1. 3 Objetivos

1.3.2 Objetivo General

Traducir del inglés al español, las Guías de la Asociación Americana para el estudio de las enfermedades del hígado y de la Sociedad Americana de enfermedades infecciosas para el manejo de paciente infectado con virus de Hepatitis C, secciones para el paciente no tratado y para el paciente con tratamiento previo, para una mejor comprensión de dichas guías y mejor pronóstico para el paciente, con el fin de que sean de utilidad para los médicos no angloparlantes, tratantes de pacientes con infección por virus hepatitis C. La traducción se realizará utilizando el traductor automático Google Toolkit Translator y una posterior revisión manual.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Seleccionar del resumen de las Guías a traducir.
2. Seleccionar los traductores automáticos a utilizar.
3. Identificar términos recurrentes en los textos seleccionados.
4. Elaborar un glosario con la terminología especializada recurrente en los textos seleccionados.
5. Realizar la traducción de las Guías de la Asociación Americana para el estudio de las enfermedades del hígado.

1.4 Justificación

En los últimos años la infección por virus de Hepatitis C se ha convertido en un problema de salud mundial, predominando en los países con economías emergentes, como es el caso de México.

En el desempeño de mi trabajo en el sector público, concretamente en el Instituto Mexicano del Seguro Social, es indispensable mantenerse actualizado en los temas de salud pública que impactan a la población general, particularmente las enfermedades infectocontagiosas. La infección por virus de hepatitis C (VHC) ha tomado gran importancia en los últimos años por la carga que representa para el sector salud, tanto público como privado, por las altas tasas de morbilidad y mortalidad que implican grandes costos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) propone un plan de acción que tiene como meta la erradicación del VHC para el año 2030 (Organización Mundial de la Salud, 2016). La erradicación la define la OMS como prevención del 90% de las infecciones nuevas y una disminución de 65% en la morbimortalidad debida a complicaciones derivadas de la infección crónica. Los tratamientos para la eliminación del VHC han evolucionado desde principios de los años noventa cuando tenían diversos inconvenientes, entre ellos el ser inyectables, efectos secundarios severos, en ocasiones, incapacitantes y, lo más importante, una baja tasa de curación, tan baja como el 60% (Organización Mundial de la Salud, 2016).

A partir del 2011 se aprueba por la Administración de alimentos y drogas (FDA, por sus siglas en inglés), una nueva familia de fármacos llamados antivirales de acción directa, ya que estos actúan directamente inhibiendo las proteínas no estructurales del virus, impidiendo así su replicación, consiguiendo tasas de curación superiores al 95% y hasta 99% en algunos ensayos clínicos. (Ghany MG et al, 2011)

Uno de los pasos iniciales en el plan de acción de la OMS es que en cada país en el que se planea erradicar el VHC es la capacitación en los primeros niveles de atención a la salud para poder hacer un tamizaje más efectivo y dirigido. Las capacitaciones son impartidas por médicos de segundo o tercer nivel para orientar y conseguir más apoyo para detecciones oportunas, es decir, en etapas iniciales de la enfermedad, cuando aún no hay manifestaciones extrahepáticas. Sin embargo, no existe una traducción al español de las guías más recientes para el tratamiento de pacientes con infección con virus de hepatitis C. El presente trabajo servirá para ayudar a los médicos, que no son angloparlantes, comprender con mayor exactitud el contexto de las implicaciones terapéuticas e interacciones farmacológicas.

Cuando las guías están en la lengua materna del lector, es más fácil dar difusión entre el personal de salud no angloparlante. Las guías son por lo general muy extensas y pueden ser confusas, incluso en el mismo idioma, más aún para un lector que no tiene un adecuado nivel de inglés, lo cual puede dar pie a errores en la selección de los tratamientos o a tergiversar la información descrita.

Al traducir las guías, se busca minimizar los errores en la selección de tratamientos, mejorar la orientación en cuanto a opciones terapéuticas y dilucidar los efectos adversos, así como ayudar a seleccionar mejor al paciente para asignarle el tratamiento más adecuado de acuerdo con su perfil clínico.

Capítulo 2. Marco teórico

2.1 Antecedentes de la Traducción

La definición de traducción es subjetiva y a través de los años los expertos en el área no han homogeneizado un solo significado. Sin embargo, la traductora y autora Hurtado Albir (2001) sostiene que la traducción es una habilidad que puede desarrollarse, saber hacer algo que consiste en saber recorrer el proceso traductor, saber resolver problemas que surgen en cada situación más todos los conocimientos que se aprenden con la práctica.

La traducción es una práctica que tiene miles de años de existencia y tal vez esta sea una de las razones por la cual no existe una definición concreta (Newmark, 1991). De hecho, no hay registros oficiales donde se mencione su origen, pero es bien conocido que cuando el ser humano necesitó comunicarse para realizar actividades de supervivencia como intercambios, conquistas, exploraciones, entre otras, la traducción fue uno de los principales elementos que se utilizaron. A pesar de que la traducción es una ciencia relativamente nueva y que sus orígenes son un poco inciertos, Víktorovich (2005) asegura es posible decir que la traducción es algo tan antiguo como la sociedad humana porque la existencia del género humano se ha regido por dos tipos de procesos que se complementan, la divergencia y la convergencia de etnias, lenguas y culturas. Otros autores declaran que los primeros rastros de traducción datan del año 3000 A.C., en el reino egipcio, en la Isla de Elefantina, ahí fueron encontradas inscripciones en dos lenguas diferentes (Newmark, 1991).

Un evento significativo en la historia de la traducción fue en el siglo XII, cuando Occidente entró en contacto con el islam en la España morisca, esta situación favoreció a la traducción enormemente, la diferencia entre las culturas y el contacto continuo entre dos lenguas distintas. Es imperativo mencionar que la religión forma un papel muy importante en la traducción y sus orígenes, por ejemplo, la traducción que hizo Martín Lutero de la biblia en el año 1522 sentó las bases del alemán, y la traducción al inglés de la biblia del rey Jacobo en 1811 influenció de gran manera a la literatura y lenguas inglesas (Newmark, 1991).

La religión, la política, la globalización y el crecimiento de las naciones son elementos clave en la traducción. En el siglo XIX, la traducción era un medio de comunicación entre los hombres educados, los filósofos y los científicos y sus lectores del extranjero (Víktorovich, 2005). Los acuerdos internacionales entre organizaciones públicas y privadas, estatales, entre otras, se traducían para todos los interesados, independientemente de la comprensión de las lenguas respectivas que tenía la audiencia. La tecnología, las publicaciones de libros

y el crecimiento de la comunicación incrementaron la demanda de traducciones en diferentes lenguas (Newmark, 1991).

2.1.2 Traducción especializada

En el área de la traducción es bien conocido que para realizar una traducción especializada es necesario tener el conocimiento, experiencia y técnica para lograrlo. Preparación previa y documentación son algunos de las características que Cabré (2000) y Hurtado (2001), expertas de la traducción, mencionan. A continuación, se hablará sobre las competencias y habilidades necesarias para lograr una traducción especializada adecuada, así como su definición.

No es posible hablar de traducción especializada sin mencionar los lenguajes especializados. La traducción especializada surge de los textos especializados que a su vez surge de los lenguajes de especialidad. La traducción jurídica, la traducción médica, la traducción científica, la traducción técnica, entre otras, son resultado de los lenguajes especializados que tienen objetivos específicos (García, 2016).

Cabré (2000) afirma que para realizar una traducción especializada es necesario contar con la terminología y conocimiento del área que se va a traducir, pero que es estrictamente necesario que se tenga una formación específica en terminología. La traducción general y específica es un proceso donde se transfiere información de distintas lenguas, en la que la terminología desempeña un papel importante. Por esta razón, la calidad de una traducción especializada requiere el uso de terminología adecuada y real al nivel de especialización del texto (Cabré, 2000).

Hurtado (2001) analiza los conceptos *traducción especializada* y *traducción de textos especializados* defendiendo el último concepto, pues considera que cualquier tipo de traducción es especializada de alguna manera, ya que se necesitan conocimientos y habilidades específicas para realizarlas. Williams (1999) enfatiza que existen dos objetivos importantes que pueden utilizarse en cualquier tipo de traducción de textos especializados, así como en la traducción científico-médica.

...producir un texto en el que se reflejen íntegros los conceptos e ideas expresados en el original y conseguir que este texto se lea con fluidez en el estilo propio de la especialidad, que se caracteriza por su precisión y claridad (Williams, 1999, p. 197)

García y García (2004) describe cómo es posible distinguir la traducción de textos especializados con algunas características específicas, por ejemplo, *el lenguaje retórico*, en

este tipo de textos se utiliza un lenguaje preciso sin recursos estilísticos; *contenido especializado*, se encuentra contenido de disciplinas científico-técnicas concretas; *terminología específica*, las diversas disciplinas usan vocabulario particular; *público específico/profesional*, los lectores de los textos especializados, frecuentemente, son la comunidad científica, investigadores, entre otros; *tipología documental variada*, es posible encontrarse con una gran variedad de tipos o géneros documentales en estos textos, como los artículos científicos, prospectos, legislación, documentos administrativos, entre otros.

Como complemento a las ideas de Hurtado, Gamero (1998 en Merlo, s.f.) declara que la traducción de textos especializados requiere una serie de competencias que son propias del traductor, entre ellos, los conocimientos temáticos, de terminología y de géneros característicos. De igual manera, ella engloba en un solo requisito las características anteriormente mencionadas: la capacidad para la documentación.

En conclusión, es evidente que la traducción especializada es la que más elementos documentales requiere (Merlo, 2011). Otros tipos de traducción como la literaria solo necesita identificar información sobre el autor, su obra, lengua y cultura; de la misma manera, una traducción general necesitará de otro tipo de recursos documentales no tan específicos y demandantes como en la especializada. La traducción especializada siempre irá de la acompañada de fuentes de información que ayuden a solucionar dudas sobre el contenido del texto que se trasladará de una lengua a otra.

2.3 El texto

Según Marimón-Llorca (2006) un texto se puede concebir no solo como un enunciado escrito, pues también existen los textos audiovisuales y los visuales. Cada texto posee su propia clasificación, esta se realiza dependiendo de sus características, por ejemplo, su función dominante, rasgos lingüísticos, entre otros. Bernárdez (1982) define al texto como una unidad lingüística comunicativa que es fundamental, resultado de la actividad verbal del ser humano, que siempre posee carácter social y se caracteriza por su cierre semántico y comunicativo, asimismo por su coherencia “profunda y superficial” debido a la intención del hablante de crear un texto “íntegro” y a su estructura por medio de dos reglas, las pertinentes del nivel textual y las del sistema de una lengua.

Además, Bernárdez (1982) asegura que, desde su perspectiva, se necesita tener en cuenta los siguientes factores para poder dar una definición de texto. Los factores son:

a) el carácter comunicativo: comunicar es la finalidad

b) el pragmático: producción en el contexto extralingüístico, con interlocutores involucrados y referencias al contexto.

c) el carácter estructurado: organización interna que se basa en normas que garantizan un significado.

Otras características o principios que deben conformar un texto es la coherencia, cohesión, intencionalidad, aceptabilidad, entre otros. (Marimón-Llorca, 2006).

2.3.1 Tipos de texto

Como se mencionaba anteriormente, existen distintas clasificaciones para los textos, a continuación, se hablará de forma breve de algunos de ellos. Es importante mencionar que el tipo de texto especializado es el que compete a este trabajo, pero se consideró pertinente mencionar los tipos de texto más frecuentes o destacados. En la siguiente descripción se utilizará como referencia el trabajo de Pérez (2014) y Corbacho (2006).

1. Textos científicos y técnicos: puede decirse que estos textos son aquellos que contienen lenguaje científico o técnico, es decir, especializado. El lenguaje científico surge de cualquier ámbito de la ciencia; puede producirse exclusivamente entre especialistas, entre ellos y el público en general y en cualquier situación comunicativa que se establezca. Los textos científicos pertenecen a las ciencias experimentales puras que estudian realidades físicas y buscan principios o leyes generales que tengan validez universal. Algunas características de los textos científicos son la terminología especializada, objetividad, precisión, entre otras. Por el contrario, los textos técnicos pertenecen a las ciencias aplicadas en vertientes tecnológicas e industrial.

Es muy común ver estos dos tipos de textos juntos y que se refieran a ellos como científico-técnico.

2. Textos informativos: tienen como objetivo transmitir información. Dentro de esta clasificación también pueden encontrarse los textos periodísticos, pero estos son más subjetivos, pues son de opinión propia e son interpretaciones de hechos.

3. Textos literarios: se le denomina género literario a las clases en que se dividen los textos literarios, escritos por autores con una finalidad específica y determinada. Existe el género lírico, narrativo y dramático. Dentro de esta clasificación se encuentran los subgéneros literarios como el lírico, dramático, entre otros.

4. Textos expositivos: en ellos se analizan y se sintetizan ideas. Este tipo de texto clasifican, explican y definen conceptos.

5. Textos descriptivos: estos textos describen lugares, situaciones, sucesos, personas, entre otros.

2.3.2 Textos especializados

De acuerdo con Cabré (1993) cualquier texto que se aleje de forma lingüística, pragmática y funcional de los textos generales puede considerarse como un texto especializado. Ella asegura que los textos especializados son productos verbales de registros comunicativos específicos, que hablan sobre temas de un ámbito de especialidad, estos respetan convenciones y tradiciones retórico-estilísticas, y dan lugar a clases textuales determinadas (Cabré, 2002). Con una opinión distinta y amplia, el autor Gläser (1981) define el texto especializado como:

Una expresión coherente y completa en una esfera social de actividad, que trata un tema específico de una especialidad o estados de cosas, empleando recursos lingüísticos generales y específicos e incluyendo elementos visuales no lingüísticos opcionales que transmiten más información (Gläser, 1981, p. 20).

De esta definición destacan algunos elementos específicos como, expresión coherente, tema específico, recursos lingüísticos generales y específicos.

La enorme difusión del conocimiento especializado que se ha logrado gracias a los medios de comunicación y la entrada en la difusión del conocimiento, junto con la utilización comercial y política de la ciencia, han abierto un panorama diverso e intrincado para la transmisión de la información especializada (Cabré, 2002).

2.4 Terminología

La terminología es una parte primordial en la elaboración de glosarios, diccionarios, en la lingüística, en la traducción, entre otros. En este trabajo la terminología resulta relevante en los temas de traducción y elaboración de glosarios, es decir en la terminografía. No obstante, es importante, primero, comprender su amplio significado (Edo, 2012).

La terminología puede referirse a tres conceptos: a la disciplina, es la base conceptual y fundamental que gobiernan el estudio de los términos; a la metodología, se refiere a las normas o directrices que se utilizan en la terminografía; a los términos de áreas específicas, en este concepto, la terminología son los términos de un área de especialidad (Edo, 2012).

La terminología existe desde que el ser humano necesitó referirse a cualquier concepto perteneciente a un área de especialidad y surgió gracias a la ciencia y la investigación que, al organizar y homologar sus disciplinas desde un punto de vista conceptual, todo con el fin de garantizar una comunicación efectiva y profesional, además de transmitir conocimiento. Pero, algunos autores aseguran que la terminología, como disciplina, tiene su origen entre 1930 y 1960, cuando los primeros textos teóricos de Wüster y Lotte aparecen. Estos textos se basaban en la preparación de métodos de trabajo que consideraban el carácter sistemático de los términos. Wüster (1979) afirma que los conceptos existen de forma independiente a los términos que los designan y que, también, son independientes del contexto (Edo, 2012).

Algunos autores, como Santamaría (s.f.), declara que existen tres posiciones ante la terminología como disciplina. En la primera, Hoffman (1998) asegura que la terminología es una disciplina independiente, con fundamentos propios pero conectada históricamente a otras disciplinas; en la segunda, Rondeau (1983) asume que no es una disciplina independiente, sino que está conformada de otra disciplina como lo puede ser la lingüística o especialidades científicas o técnicas; por último, Cabré (1999) afirma que la terminología es interdisciplinaria y que posee su propia especificidad al seleccionar elementos de materias de las que es “deudora”. Como puede observarse, los autores tienen distintas, pero no tan alejadas, ideas en cuanto al concepto y definición de terminología.

En pocas palabras y con una definición sencilla Cabré (1999) enfatiza que “La terminología como disciplina que se ocupa de los términos de especialidad, se basa en elementos de la lingüística, de las ciencias cognitivas y de las distintas especialidades” (p. 40). En la actualidad, la terminología se conoce como una interdisciplina con bases y fundamentos teóricos que se relaciona con otras materias de las que toma un conjunto específico de conceptos, y después, crea su propio campo de estudio y objeto Santamaría (s.f.).

2.5 Terminografía y lexicografía

La razón por la que el título de este apartado consta de dos conceptos es porque de acuerdo con Rey (1995) los conceptos se relacionan, más adelante, se podrá conocer si esta relación es verdadera.

La relación entre terminología y lexicografía es antigua, ya que los objetos de descripción son análogos o idénticos, de hecho, Rey (1995) afirma que “el objeto es común, aunque se ve desde diferentes ángulos” (p.120.) La terminografía se basa en los métodos

existentes de la lexicografía, como la recolección de contextos que documentan las unidades descritas, la preparación de definiciones, la búsqueda de equivalentes lingüísticos, las taxonomías de los dominios, los niveles de uso, entre otros (Rey, 1995).

Por otro lado, Fedor de Diego (1995) resalta las diferencias básicas entre la lexicología y la terminografía. La lexicografía se dedica a la anotación y registro de unidades lexicales y sus respectivos datos lingüísticos según el orden alfabético de los lexemas. Por otro lado, la terminografía tiene como función el registro de: correspondencias entre término-concepto, relaciones lógicas y ontológicas entre conceptos en un mismo sistema de conceptos con descripciones sistemáticas de los conceptos (Bejarano, 2013).

Por el contrario, Gómez (2006) afirma que es inaceptable decir que no existe interacción entre terminografía y lexicografía. Respecto a las formas de trabajo, si bien es verdad que ambas operan como disciplinas independientes, existen principios, como los de la formulación definicional, que puede aportar una a la otra y viceversa. La gran experiencia de técnicas y tradición de la lexicografía ha contribuido a la práctica de la terminografía, así como la lexicografía se ha ido beneficiando a través de los años debido a la incorporación de herramientas tecnológicas, específicamente informáticas, aplicadas al léxico, algo que tradicionalmente se relacionaba con el trabajo terminográfico.

Otra observación relevante, según Gómez (2006) es que el objetivo principal de la terminografía es producir vocabularios para especialistas, basándose en organizaciones conceptuales con el fin de prescribir sobre las denominaciones más apropiadas para la comunicación internacional entre especialistas. Cabré (1993) justifica el valor de la terminografía solo si está destinada a resolver necesidades sociales vinculadas a la optimización de la comunicación entre especialistas y profesionales, ya sea directamente o mediante la traducción, o relacionadas con el proceso de normalización de una lengua.

Tomando en consideración las opiniones de los distintos autores que se mencionaron anteriormente, se puede suponer que la terminografía y la lexicografía tienen una relación cercana, pues sus objetivos y métodos son comunes.

2.5.1 Tipos de repertorios lexicográficos

Existen varios tipos de repertorios lexicográficos además de los diccionarios entre ellos se encuentran, los tesauros, glosarios, terminologías e índices Campos y Pérez (2003).

El glosario tiene varias definiciones, Campos y Pérez (2003) lo consideran “un inventario léxico para aclarar el sentido de ciertos vocablos oscuros o poco familiares a los receptores de una obra. Aparece como apéndice de un libro o un artículo” (p.20).

Un repertorio o listado, generalmente no muy extenso, de palabras que pertenecen a un subconjunto del léxico, por ejemplo, terminologías técnicas, palabras coloquiales o jergales. El término glosario indica, en este caso, que la colección de vocablos en cuestión no pretende ser exhaustiva ni sistemática (Campos y Pérez, 2003).

2.5.1.1 Glosarios

De acuerdo con Oyen (s.f.) es un listado de términos complicados con explicaciones. Es una herramienta científica que da un antecedente histórico acerca de las definiciones asociadas a un determinado campo de investigación, los cambios en las definiciones a través del tiempo, su uso y su significado.

Los glosarios tienen parecido a los diccionarios, de hecho, los glosarios se ordenan alfabéticamente, pero éstos presentan solamente palabras de áreas específicas del conocimiento, es decir, términos especializados. En varios sitios de Internet se pueden encontrar glosarios especializados sobre medicina, arquitectura, legales, entre otros Oyen (s.f.).

2.5.1.2 Diccionarios

Ciro (2007) asegura que la definición de “diccionario” no solo se limita a la que proporciona la DRAE que dice que es el diccionario es un libro en el que se recogen y explican de forma ordenada voces de una o más lenguas, de una ciencia o de una materia determinada. Circo (2007) afirma que utilizar las palabras “libro total” es muy peligroso, pues un diccionario no lo contiene todo, sino que solo tiene los aspectos para lo que fue elaborado.

Martínez (2000) argumenta que el diccionario es una herramienta para aprender a consultar y que el alumno se beneficia si aprende a utilizarlo. Circo (2007) También refuta esta definición, pues afirma que el diccionario no solo sirve para esto, sino que también funciona para familiarizar a los alumnos con distintos aspectos de la lengua.

Aguilar (2003) plantea que “un diccionario es considerado un objeto manufacturado, cultural y pedagógico fundamental para las necesidades comunicativas y por qué no, también representa una institución social que, de alguna, forma, establece una norma” (p. 200). En el presente trabajo se considera que esta definición es la que cumple con el concepto de diccionario y con su papel activo.

A diferencia de los glosarios, existen distintos tipos de diccionarios que tienen propósitos específicos, por ejemplo, hay diccionarios monolingües, bilingües, con vocabulario específico, entre otros (Circo, 2007).

2.5.1.3 Tesoros

Martínez (s.f.) define al tesoro como una lista de términos que presentan conceptos, temas o contenidos de documentos que tienen entre ellos relaciones semánticas y genéricas. Es una herramienta que tiene como objetivo es eliminar la ambigüedad del lenguaje que convierte el lenguaje natural de un texto en un lenguaje controlado.

La diferencia entre el diccionario y los tesauros es que estos son de lenguaje especializado y hacen referencia a un tema de un área específica y están hechos para servir a organizaciones e instituciones determinadas (Martínez, s.f.). El punto fuerte de un tesoro está en la posibilidad de combinar todos los conceptos a los que se les denomina “descriptores”, esto lo convierte en un lenguaje combinatorio.

Así como los tipos de diccionarios, existen tipos de tesauros, entre ellos están los tesauros generales y especializados, multidisciplinarios o monodisciplinarios, alfabéticos o sistemáticos, entre otros. Algunas de las características de los tesauros son más específicos con los términos relativos a las áreas concretas, se ordenan alfabéticamente y por orden sistemática de los descriptores, esto facilita su utilización (Martínez, s.f.).

2.6 Traducción automática

La traducción automática, también conocida en inglés como *machine translation*, se ha practicado por muchos años; sus avances y descubrimientos han logrado posicionarla como una herramienta básica para los traductores. Berner (2003) afirma que la TA es cuando un ser humano utiliza un software para traducir un texto de una lengua a otra. La TA no significa solamente sustituir unas palabras por otras, sino también la aplicación de conocimientos lingüísticos complejos como la ambigüedad, la sintaxis, la semántica, entre otros.

Más adelante, en este mismo apartado, se profundizará sobre el origen de la TA, su complejidad, su uso y importancia.

2.6.1 Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

La traducción, así como la mayoría de las profesiones, han experimentado un gran cambio debido a la evolución de las tecnologías, el internet y al fenómeno de la globalización. En esta última década, principalmente, el mercado internacional exige a la comunidad traductora no solo el conocimiento de las herramientas básicas informáticas, sino de herramientas específicas de traducción. A través de los años, las TIC evolucionaron de tal manera que, actualmente, se necesita clasificarlas como TIC tradicionales y TIC avanzadas.

Las primeras, son el video, telecomunicaciones e informática; las segundas, son los multimedia, hipertextos, redes informáticas, por mencionar algunas. (Ramírez y Ferrer, 2010; Cabero, 2002).

González, Gisbert, Guillen, Jiménez, Lladó y Rallo (1996) definen las tecnologías de la información y comunicación como un “conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de datos” (p. 413). Para Cabero (1998) las TIC son las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación que giran en torno a tres medios; la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones.

Uno de los elementos más representativo de las nuevas tecnologías es la computadora y lo es más el internet. Como lo afirman algunos autores, el internet conlleva un salto cualitativo de gran escala, cambiando y redefiniendo las formas de conocer y relacionarse del ser humano. Gracias a esta herramienta la comunicación es más fácil, el acceso a la información es más rápida y sencilla, la mayor parte del tiempo, y, además, el internet se ha convertido en uno de los mejores aliados de un traductor profesional (Belloch, s.f.). Es un hecho que los traductores automáticos, que pueden encontrarse en línea, han hecho que la traducción sea más fácil y logran que el proceso de traducción sea más corto.

No hace mucho tiempo atrás, el traductor profesional estaba estrictamente limitado a acceder a libros, diccionarios, entre otros, para realizar su documentación, resolver dudas sobre términos, buscar textos paralelos. Ahora, los traductores automáticos pueden ayudar a disminuir de forma considerable el tiempo invertido en realizar la traducción. Por supuesto, que un traductor automático no logra por completo la tarea y los resultados de un traductor humano; los aspectos extralingüísticos, por ejemplo, no pueden traducirse de forma adecuada por un traductor automático, ya que esto solo puede asimilarlo un ser humano.

2.6.2 Origen de la traducción automática (TA)

Como se mencionó anteriormente, las nuevas tecnologías se han convertido en un aliado para distintas disciplinas. Afortunadamente, los traductores automáticos surgieron para ayudar a los traductores. Es conocido que varios profesionistas en el área de la traducción no están de acuerdo con utilizar los TA, pero es una realidad que los TA ayudan, de diferentes formas, al realizar en traducciones especializadas, además que satisfacen una de las necesidades más primordiales, la inmediatez.

Martínez (2014) afirma que el traductor automático es un producto de software con gran demanda a nivel mundial, su origen data del siglo XVII, cuando Leibniz y Descartes

trataron relacionar palabras de distintas lenguas y formularon teorías sobre la elaboración de diccionarios que se basaban en códigos numéricos universales. Más adelante, en el siglo XX, George Artsrouni registró en 1930 el primer diseño digital de almacenamiento para encontrar el significado de cualquier palabra en una lengua y en 1937 demostró un prototipo de su dispositivo. Este dispositivo era solamente un diccionario multilingüe y sus bases de datos terminológicas estaban en formato digital (Martínez, 2014).

Sin embargo, Petr Smirnov-Troyanskii (1950) tuvo una idea más visionaria, pues propuso dividir la traducción automática o mecánica, como se le llamaba en aquellos tiempos, en tres fases: la primera, una persona con conocimientos de la lengua origen debía realizar un análisis lógico de las palabras en sus formas básicas y función sintáctica; la segunda, un aparato tenía la tarea de transformar secuencias de palabras y funciones sintácticas en secuencias equivalentes en la lengua que se recibía; y por último, un individuo con conocimiento de la lengua meta aceptaba tales secuencias a una segunda lengua para que se escucharan naturales (Martínez, 2014) Esta propuesta quedó ignorada y su creación no fue reconocida fuera de Rusia.

Años después, en 1949, el estadounidense Warren Weaver, criptógrafo y directivo de la Fundación Rockefeller y Andrew Booth continuaron con la historia de los TA. En 1947 ya habían empezado a desarrollar las primeras hipótesis sobre cómo se podían emplear los ordenadores, invento nuevo en aquella época, para traducir distintos idiomas entre sí. Pero no fue hasta 1949 cuando se presentó el gran revuelo referente a la traducción automática que incentivaría la investigación en este ámbito en Estados Unidos. Weaver aseguraba que la técnica criptográfica en la Segunda Guerra Mundial se podría comparar con la traducción automática. Además de estas técnicas, él también propuso métodos estadísticos, la teoría de la información de Shannon y la exploración de la lógica y los universales lingüísticos (Parra, s.f.).

Los años siguientes, diversos centros de investigación e institutos universitarios estadounidenses dedicaron recursos a la investigación de la traducción automática, y en 1954 se hizo público el primer prototipo de traductor automático, un sistema desarrollado realizado en colaboración por la Universidad de Georgetown e IBM. El sistema tenía limitaciones, aun así, era innovador, solamente traducía 49 oraciones del ruso a inglés, el vocabulario era de 250 palabras y únicamente tenía 6 reglas gramaticales. No obstante, la presentación logró despertar interés por desarrollar sistemas más complejos y con ello empezó la época dorada de gran financiación para proyectos de traducción automática en los Estados Unidos. Afortunadamente, el éxito no solo se limitó a Estados Unidos, sino que

en la ahora extinta URSS también surgió un gran interés por realizar investigaciones similares (Parra, s.f.).

Los sistemas de traducción automática fueron mejorando a través del tiempo. Los avances se dieron gracias al *ensayo y error*, a la adopción de métodos estadísticos y a enfoques teóricos basados en investigación lingüística, esto con la finalidad de encontrar soluciones a largo plazo. Además, los traductores automáticos comenzaron a utilizarse para otros fines, por ejemplo, los soviéticos y estadounidenses se concentraron en desarrollar sistemas de TA ruso-inglés y viceversa por motivos militares y políticos (Martínez, 2014).

Varios años más tarde, en 1969 para ser exactos, Peter Tomas inauguró una de las primeras compañías de traducción automática, Sistema de Traducción Automática de Idiomas y Comunicaciones Electrónicas (SYSTRAN). El año siguiente, en Nueva York, Charles Byrne y Bernard Scott fundaron Logos, empresa que desarrollaría sistemas de traducción automática (Martínez, 2014).

Cuando en 1991 el internet se presentó para uso universal, las oportunidades y demandas para la traducción aumentaron de forma considerable, así como el acceso a los traductores automáticos en línea. En 1997, *Systran* desarrolló *Babel Fish*, un traductor automático que ofrecía traducciones en línea de forma gratuita para cualquier persona. De hecho, *Babel Fish* se convirtió en uno de los TA más famosos, incluso el traductor Umberto Eco en su libro *Decir casi lo mismo* (2000) basó los primeros capítulos del libro en este traductor automático, para presentar los errores, aciertos, entre otros, en este TA (Martínez, 2014).

2.6.3 Los sistemas de traducción automática

De acuerdo con Gonzáles (2010), la traducción automática y sus sistemas se clasifican según la estrategia de análisis que usan. Como se cita en Gonzáles (2010) Hutchins (1986) afirma que existen los sistemas de: traducción directa, traducción interlingua y traducción de transferencia.

1. *Traducción directa*: diseñada para dos lenguas en específico.

2. *Traducción de transferencia*: según Gonzáles (2010) la traducción de transferencia se realiza en tres fases distintas:

- **Análisis**: transformar los textos de la lengua origen en representaciones de transferencia de la misma lengua origen.

- Transferencia en niveles léxicos, semántico y sintáctico. En pocas palabras, se traduce palabras de una lengua a otra, considerando las características morfológicas, semánticas y sintácticas; de la misma manera se realiza una transferencia estructural de acuerdo al orden y estructura de los elementos.
- Fase de generación: es la obtención de la frase final.

3. *La traducción interlingua*: en este sistema se puede convertir un texto de una lengua en representaciones sintáctico-semánticas comunes a más de una lengua.

Existen otros dos tipos de sistemas, el sistema de traducción automática estadística y el de traducción basada en ejemplos. En el primero, se eliminan las reglas y el análisis semántico y se intenta obtener la traducción adecuada a partir de estudios estadísticos hechos por algunos textos que contienen el mismo contenido, pero de idioma diferente. Es decir, se usan modelos de traducción que dependen del análisis de corpus monolingües y bilingües, por medio de algoritmos. La traducción automática estadística funciona de la siguiente forma: a) obtención de datos, b) alineación de textos, c) separación de oraciones, c) normalización y d) alineación de oraciones (Navarro, 2016).

En cuanto al segundo sistema, basado en ejemplos, se refiere a la elaboración de una traducción basada en traducciones hechas anteriormente. Los textos se alinean y se basan en corpus y no utilizan reglas. Al principio se le llamaba traducción por analogía, pero ahora se le llama *Example-Based Machine Translation* y el sistema se basaba en diferentes metodologías que se utilizaban en la enseñanza de lenguas (Nagao, 1984).

Nagao (1984) propone los siguientes pasos para realizar este tipo de traducciones: analizar la frase que se traducirá, dividirla en fragmentos, buscar equivalentes, seleccionar y extraer frases equivalentes en la lengua meta, adaptar y combinar ejemplos en la lengua meta para generar la frase completa

Es verdad que la cantidad y variedad de herramientas que utiliza la traducción automática en línea es mucha y la calidad de la traducción varía del servicio y lenguas que se elija.

2.6.4 Google Translator Toolkit

Este traductor automático en línea está diseñado para realizar traducciones en varios idiomas, los traductores profesionales pueden utilizarlo como guía o para conseguir sugerencias. Una de las ventajas de *Google Translator Toolkit* es que las traducciones pueden organizarse como se plazca, se pueden compartir las traducciones, memorias de

traducción, glosarios, por mencionar algunos. Las traducciones automáticas de este TA se realizan por medio de un análisis estadístico, ya que no está basado en reglas como los análisis tradicionales (Stevenson, 2009).

Una vez que el traductor automático genere la traducción puede editarse, guardarse y corregirse con el mismo traductor automático. *Google Translator Toolkit* se lanzó en el 2009 por Google Inc., la definieron como una herramienta refinada producto del infame Google Translator que ha ganado mala fama por sus traducciones poco acertadas. La compañía Google afirmó que *Google Translator Toolkit* es un esfuerzo para hacer a la información accesible por medio de la traducción, además que fue diseñado para ayudar a los traductores profesionales con tecnología de traducción compartida (Stevenson, 2009).

Una desventaja del uso de este TA es que toda la información que se ingresa, aunque no se guarde, se va directamente a todos los corpus de Google y el material se usa como empresa lingüística de forma comercial. Ellos rentan el uso del código *API key* a traductores e intermediarios lingüísticos.

Desafortunadamente, para algunos, *Google Translator Toolkit* dejará de estar disponible en línea o en cualquier plataforma a partir del año 2020, la compañía no declaró porqué desaparecerá, pero confirmó que el clásico *Google Translator* continuará en funcionamiento, ayudando a aquellas personas que necesitan traducir de forma inmediata y alimentando los corpus de la compañía.

2.6.5 DeepL

El traductor automático DeepL comenzó a funcionar a partir del 2017 y en el 2018 se lanzó DeepL Pro, una versión mejorada. De acuerdo con su sitio oficial, este traductor es uno de los mejores TA en línea debido a la tecnología que utilizan, además, declaran que supera en practicidad y eficacia a otros traductores automáticos. DeepL utiliza *Google Analytics*, así como sus propias cookies para identificar a los usuarios y asociarlos con perfiles de usuarios seudónimos.

El creador principal de DeepL es el alemán Gereon Frahling, un matemático e informático que pensó en esta idea gracias a una experiencia desagradable con los idiomas. Él y su equipo decidieron utilizar lo último en Inteligencia Artificial y desarrollar un sistema de redes neuronales propio, similar a la estructura del cerebro humano, dando como resultado traducciones precisas y rápidas (DeepL.com).

El servicio de traducción automática permite traducir en más de 9 idiomas en 72 combinaciones. El uso del TA es muy sencillo, pues solo se debe escribir o pegar la

información que se desea traducir, se selecciona el par de lenguas y en cuestión de segundos se arroja el resultado. También, es posible subir documentos, descargar las traducciones hechas por el TA, compartirlas, entre otros.

2.6.6 Reverso Traducción

Este traductor automático fue creado por la empresa española Softissimo. Esta compañía ha estado involucrada en la traducción automática desde 1998, pero fue hasta el 2013 que decidieron lanzar su propio TA. Reverso Traducción comenzó como un diccionario bilingüe con un gran algoritmo de aprendizaje de datos, después de unos años, se lanzó un traductor instantáneo en línea y en aplicaciones para teléfonos celulares. Además, tiene herramientas de conjugación de verbos en varios idiomas, diccionarios en los que se puede colaborar, verificadores de ortografía, entre otros (Softissimo, 2020).

Reverso Traducción tiene 13 idiomas que pueden combinarse de forma indistinta y tiene aproximadamente 40 millones de usuarios. Desde su fundación, este TA ha proporcionado herramientas de traducción automática para la traducción automática de textos en varios idiomas, incluida la traducción automática neuronal (Softissimo, 2020).

Una de las desventajas de este TA es que su uso no es tan sencillo como otros. Por ejemplo, se puede escribir la información que se desea traducir mas no se puede pegar ni subir ningún documento; tampoco puede editarse directamente lo que se tradujo y por general, sus traducciones no son muy acertadas. Pareciera ser que Reverso funciona más como diccionario que como un traductor automático, sin embargo, su aportación al mundo de la traducción automática es innegable.

Capítulo 3. Metodología

En este capítulo se describe el procedimiento que se llevó a cabo para la realización de este trabajo. En primer lugar, se realizó una investigación exhaustiva sobre los temas plasmados en este trabajo, se buscaron autores y expertos que hablaran sobre la traducción, la traducción automática, la traducción especializada, los tipos de texto, entre otros.

En segundo lugar, se eligió el traductor automático que se utilizó como herramienta de apoyo para realizar las traducciones de las guías. Se realizó un proceso de selección entre los traductores automáticos que se mencionaron anteriormente en este trabajo: *Google Translator Toolkit*, *DeepL* y *Reverso Traducción*. Para la selección del TA se tomaron al azar dos guías de la Asociación Americana y se tradujeron parcialmente en cada uno de los TA, se observaron los resultados: términos, coherencia, cohesión, entre otros, para determinar cuál arrojaría la traducción más adecuada. Después de varias pruebas se llegó a la conclusión de que el traductor automático *Google Translator Toolkit* es el más adecuado como herramienta de apoyo para la traducción de las guías debido a que se utilizó la terminología correcta y porque había coherencia en sus resultados. A pesar de que hubo algunas inconsistencias en los resultados fue el que mejor tradujo los documentos médicos.

A continuación, se seleccionaron las Guías de la Asociación Americana para el estudio de las enfermedades del hígado y de la Sociedad Americana de enfermedades infecciosas para el manejo del paciente infectado con virus de Hepatitis C. Las guías a traducir se eligieron bajo los criterios de frecuencia de uso, terminología y relevancia.

Después, se analizó el contenido de las guías y se elaboró un glosario con la terminología más relevante por su uso, es decir, los términos que más se utilizaron en las guías se colocaron en él con su significado para que el lector pueda conocer el significado de los mismos. Además de que el lector pueda orientarse en la terminología médica, los médicos podrán utilizar el glosario como herramienta de apoyo cuando reciban más documentos con los mismos términos.

Finalmente, se realizó la traducción de las guías con el apoyo del traductor automático *Google Translator Toolkit*. Primero; se colocó el documento en el TA y posteriormente se revisó y analizó el resultado arrojado; en segundo lugar, se corrigieron las inconsistencias de la traducción, se sustituyeron palabras y se borraron algunos términos que se consideraron incorrectos o que rompían la coherencia y la cohesión de las guías.

Capítulo 4. Resultados

Con la traducción de esta guía de información para personas de enfermedades del hígado, da como resultado esta lista de palabras especializadas denominado glosario que servirá de apoyo para todos los interesados en el área.

Sabemos que las versiones al español de las últimas publicaciones de libros, artículos científicos o cualquier publicación en el área de la salud, está muy atrasada. Este glosario, así como la traducción de la Guía sobre enfermedades del hígado, serán de apoyo para los colegas doctores en el IMSS y para los pacientes que asisten a consulta y no tienen conocimiento del idioma inglés

Glosario

L1	L2
1. Acute Hepatitis C	Hepatitis C aguda
2. Coinfection	Coinfección
3. Chronic HCV treatment	Tratamiento para el Virus de la Hepatitis C crónico
4. Failure	Falla
5. Fibrosis	Fibrosis
6. Guidelines	Lineamientos
7. Infection	Infección
8. Hepatitis	Hepatitis
9. Hepatology	Hepatología
10. Inhibitor	Inhibidor
11. Liver	Hígado
12. Managing	Manejar

13. Monitoring	Monitorear
14. Patients	Pacientes
15. Recommendations	Recomendaciones
16. Regimen	Régimen
17. Renal Impairment	Insuficiencia renal
18. Resistance-associated substitutions	Sustituciones asociadas a la resistencia
19. Testing	Probar / Pruebas
20. Treatment	Tratamiento

A continuación, se presentan la traducción parcial de las Guías de la Asociación Americana para el estudio de las enfermedades del hígado y de la Sociedad Americana de enfermedades infecciosas para el manejo de paciente infectado con virus de hepatitis C.

Actualización sobre la guía de hepatitis C 2018: AASLD-IDSA Recomendaciones para el escrutinio, manejo y tratamiento de la Infección por el Virus de Hepatitis C

Panel de orientación HCV AASLD-IDSA

(Vea el Comentario de Jhaveri y otros en las páginas 1493–7.)

Reconociendo la importancia de una orientación oportuna sobre el campo en constante evolución del manejo de la hepatitis C, la Asociación Americana para el estudio de las enfermedades hepáticas (AASLD) y la sociedad de enfermedades infecciosas de América (IDSA) desarrollaron un proceso basado en la web para la formulación expedita y la difusión de recomendaciones basadas en la evidencia. Lanzada en 2014, el sitio web de orientación del virus de la hepatitis C (VHC) se somete a actualizaciones periódicas según lo requiera en base a la disponibilidad de nuevos agentes terapéuticos y/o datos de investigación. A raíz de la aprobación de nuevos agentes antivirales de acción directa y la expansión del alcance de la guía, se lanza en septiembre de 2017 una importante actualización. Esta resume la última versión de la guía del VHC y se centra en las recomendaciones nuevas o modificadas desde la publicación impresa anterior de septiembre de 2015. Las recomendaciones aquí dadas fueron desarrolladas por voluntarios expertos en hepatología y enfermedades infecciosas que representan a la AASLD e IDSA y han sido revisadas por colegas y aprobadas por la Junta de Gobierno de cada sociedad. **Palabras clave.** hepatitis C; tratamiento antiviral de acción directa; Guía del VHC; tratamiento crónico del VHC.

El panorama del tratamiento del virus de la hepatitis C (VHC) ha evolucionado considerablemente desde que la administración de alimentos y medicamentos de los Estados Unidos (FDA) aprobó los primeros agentes antivirales de acción directa (AAD) en 2011. Los 11 AAD monofármacos o coformulados actualmente disponibles proporcionan en conjunto la oportunidad de curación en la mayoría de las personas con infección crónica por el VHC. La terapia con DAA es generalmente más simple, mejor tolerada, de duración más corta, y más eficaz que el tratamiento con interferón. Sin embargo, la rápida expansión de los regímenes disponibles y sus respectivas indicaciones y salvedades, ocasiona decisiones terapéuticas complejas. Dados los múltiples beneficios hepáticos [1 – 5] y extrahepáticos [4, 6 – 19] asociados con el aclaramiento viral, se recomienda encarecidamente

el tratamiento para todas las personas con infección crónica por VHC (excepto en aquellas con una esperanza de vida corta que no se pueden remediar). Restringir el acceso a los AAD basado en criterios como la etapa de fibrosis o el uso reciente de fármacos con base en racionalizar el costo para los contribuyentes no está basado en evidencia ni centrado en el paciente.

La guía del VHC proporciona recomendaciones basadas en evidencias, sin sesgos y revisadas por expertos para ayudar a los médicos con las decisiones a lo largo del manejo de la infección del VHC. Este resumen se centra en las recomendaciones actualizadas hasta el primero de mayo de 2018, para el tratamiento antiviral. Desde la última publicación [20], algunos regímenes recomendados anteriormente se han degradado a ser

una recomendación alternativa debido a consideraciones como la cantidad de píldoras, el uso de ribavirina y/o una duración más prolongada del tratamiento. También se destacan nuevas recomendaciones sobre el tamizaje universal a las mujeres embarazadas y tamizaje y cuidados de las poblaciones clave con riesgo elevado. Las recomendaciones acerca del tamizaje, cuándo y en quién iniciar el tratamiento del VHC, y el seguimiento, han permanecido prácticamente sin cambio desde la publicación anterior y se proporcionan en los materiales complementarios. Se exhorta a los lectores a consultar la guía en línea (www.HCVGuidelines.org) para recomendaciones actualizadas posteriores a este informe, revisiones de evidencia relacionada e información que aborda otros aspectos del tamizaje y el manejo del VHC.

PROCESO

La guía fue desarrollada y es actualizada por un grupo de Hepatólogos e Infectólogos expertos en el VHC que utilizan una revisión basada en evidencias de la información disponible. Basándose en la evidencia científica y la opinión de expertos, las recomendaciones se clasifican según el nivel de evidencia (I, II o III) y la fuerza de la recomendación (A, B o C) utilizando un sistema adaptado del Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana del corazón (ver Materiales complementarios) [21, 22]. El uso de este enfoque bien establecido permite la evaluación experta de la calidad de la evidencia y proporciona eficientemente medidas coherentes de la solidez de las recomendaciones, dado el rápido ritmo de las aprobaciones. Consulte el sitio web de orientación para obtener detalles adicionales sobre los procesos y métodos utilizados.

El panel clasifica los regímenes terapéuticos como recomendados, alternativos o no recomendados en función de los factores del paciente (no experimentado vs experimentado, estado de cirrosis, comorbilidades) y características virales (genotipo [GT], subtipo, variantes asociadas a resistencias [VAR]). Los regímenes recomendados se consideran equivalentes. Los regímenes alternativos son efectivos pero, en relación con los regímenes recomendados, tienen posibles desventajas, limitaciones para su uso en determinadas poblaciones de pacientes o menos datos de apoyo. Esta resumida actualización discute

principalmente los regímenes recomendados; consulte el sitio web de orientación para obtener información sobre regímenes alternativos, que pueden ser óptimos en ciertas situaciones.

TRATAMIENTO INICIAL

Genotipo 1

Se recomiendan cuatro regímenes para pacientes de GT1 no experimentados (ver tabla 1). Debido a que los pacientes con GT1a tienden a experimentar tasas de recidiva más altas que los que tienen GT1b con ciertos regímenes, la infección de GT1 que no puede ser subtipificada debe tratarse como GT1a.

Con GT1a, las VARs basales que causan una disminución significativa en la actividad de inhibidor de la proteína no estructural 5A (NS5A) afectan negativamente la respuesta a algunos regímenes que contienen inhibidores NS5A [23, 24]. No obstante, se recomienda la búsqueda pretratamiento de VAR en el contexto de la infección por GT1a antes de seleccionar un régimen terapéutico sólo cuando se utiliza elbasvir/grazoprevir [25].

Se recomiendan doce semanas de elbasvir/grazoprevir para pacientes no experimentados (con o sin cirrosis compensada) con infección por GT1b o GT1a sin VAR de NS5A para elbasvir. (I, A)

C-EDGE evaluó la eficacia de este régimen en adultos no experimentados (GT1, GT4 y GT6); 91% tenían GT1 [23]. Las tasas de respuesta virológica sostenida a las 12 semanas (RVS12) fueron del 92% (144/157) y del 99% (129/131) en pacientes con GT1a y GT1b, respectivamente. En C-WORTHY, las tasas de RVS12 con este régimen fueron del 92% (48/52) y del 95% (21/22) entre pacientes con GT1a y GT1b en pacientes no cirróticos no experimentados, respectivamente [26, 27]. La cirrosis compensada no alteró la eficacia en ninguno de los ensayos.

Con GT1a, ciertas VAR basales a NS5A reducen significativamente la RVS12 con un régimen de 12 semanas de elbasvir/grazoprevir [23]. La extensión del tratamiento a 16 semanas más ribavirina para GT1a con VAR basales a NS5A se clasifica como un régimen alternativo basado en la extrapolación de los datos sobre pacientes con

experiencia en tratamiento obtenido en C-EDGE. No se produjeron fallas virológicas en 58 pacientes con GT1a con tratamientos previos tratados con elbasvir/grazoprevir más ribavirina durante 16 semanas [24, 28, 29]. Al encontrar estas VAR a NS5A se recomienda elegir otra opción en lugar de 16 semanas de elbasvir/grazoprevir más ribavirina.

Se recomienda la administración de ocho semanas de glecaprevir/pibrentasvir para pacientes sin cirrosis sin experiencia a tratamiento y se recomiendan 12 semanas para aquellos con cirrosis compensada. (I, A)

En el SURVEYOR-I, 97% (33/34) de pacientes GT1 no cirróticos tratados con un régimen de 8 semanas lograron RVS [30]. El ENDURANCE-1 aleatorizó 703 pacientes no cirróticos con GT1 (nuevos o experimentados a tratamiento con interferón/peginterferón ± ribavirina o sofosbuvir más ribavirina ± peginterferón) a 8 o 12 semanas de glecaprevir/pibrentasvir [31]. Las tasas de RVS12 fueron del 99% (348/351) y del 99,7% (351/352) en los brazos de 8 y 12 semanas, respectivamente. El EXPEDITION-1 investigó un régimen de 12 semanas entre pacientes con o sin experiencia a tratamiento (interferón/peginterferón ± ribavirina o sofosbuvir más ribavirina ± peginterferón) con GT1, GT2, GT4, GT5, o GT6 y cirrosis compensada; la RVS12 fue del 99% (145/146) [32]. El EXPEDITION-2 examinó glecaprevir/pibrentasvir (8 semanas pacientes no cirróticos y 12 semanas en pacientes cirróticos) entre 153 pacientes adultos coinfectados con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)/HCV con GT1-6 [33]. En general la RVS12 fue del 98% y no se produjeron fallas virológicas en los pacientes con 94 con GT1. Ni el subtipo ni las VAR basales impactaron la RVS12 en pacientes no experimentados a AAD en estos ensayos.

Se recomiendan doce semanas de ledipasvir/sofosbuvir para pacientes con GT1 no experimentados a tratamiento, con o sin cirrosis compensada. (I, A) Se recomiendan ocho semanas para pacientes no afroamericanos, VIH-negativos no cirróticos cuyo nivel de ARN del VHC es < 6 millones UI/mL. (I, B)

El ION-1 investigó la duración del tratamiento con ledipasvir/sofosbuvir (12 vs 24 semanas) y la necesidad de ribavirina entre 865 pacientes con

GT1 con (16%) o sin cirrosis compensada [34]. La RVS12 fue del 97% al 99% en todos los brazos del estudio, sin diferencia en función de la duración del tratamiento, el uso de ribavirina o el subtipo. Las tasas de RVS12 fueron comparables en pacientes cirróticos (97%) y no cirróticos (98%). El ION-3 investigó un régimen de 8 semanas (± ribavirina) en 647 pacientes con cirróticos con GT1 [35]. La RVS12 fue del 93% al 95% en todos los brazos del estudio. La tasa de recidiva fue mayor en el brazo de 8 semanas vs 12 semanas (20/431, 4,6% vs 3/216, 1,4%) independientemente del uso de ribavirina. El análisis post hoc del brazo de 8 semanas, libre de ribavirina, identificó tasas de recidiva más bajas en pacientes con ARN basal de VHC < 6 millones UI/mL [36]. Los datos de cohortes del mundo real generalmente muestran una efectividad comparable de los ciclos de 8 y 12 semanas de ledipasvir/sofosbuvir en pacientes no cirróticos no experimentados a tratamiento [37 – 41]. Sin embargo, los problemas metodológicos podrían limitar la generalización de estos datos.

Se recomiendan doce semanas de sofosbuvir/velpatasvir para pacientes no experimentados a tratamiento, con o sin cirrosis compensada. (I, A)

El ASTRAL-1 evaluó este régimen entre 624 participantes no experimentados a tratamiento o con experiencia a interferón (± ribavirina o un inhibidor de la proteasa [n = 201]) con infección por GT1, GT2, GT4, GT5 o GT6 [42]. La RVS12 fue del 98,5% (323/328) en aquellos con GT1 sin diferencia de subtipo. La RVS12 fue del 99% (120/121) entre todos participantes cirróticos. Las VAR basales a NS5A no influyeron en la RVS para GT1 [43]. El POLARIS-2 aleatorizó 941 pacientes no experimentados a AAD (todos los genotipos; con o sin cirrosis compensada) a 8 semanas de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir o 12 semanas de sofosbuvir/velpatasvir [44]. El 99 por ciento (170/172) y el 97 por ciento (57/59) de los pacientes con GT1a y GT1b alcanzaron la SVR, respectivamente.

Genotipo 2

Se recomiendan dos regímenes para pacientes con GT2 no experimentados a tratamiento (ver tabla 1).

Se recomienda la administración de ocho semanas de glecaprevir/pibrentasvir para pacientes con GT2 sin cirrosis no experimentados a tratamiento; se recomiendan 12 semanas para aquellos con cirrosis compensada. (I, A)

El ENDURANCE-2 evaluó 12 semanas de glecaprevir/pibrentasvir entre 302 pacientes no cirróticos con GT2 experimentados o no a tratamientos (interferón/peginterferón ± ribavirina o sofosbuvir más ribavirina ± peginterferón)[45]. La RVS12 fue del 99% y no se produjeron fallas virológicas. En el SURVEYOR-II parte 4, 99% (135/137) de las personas sin experiencia a tratamiento con infección por GT2 alcanzaron RVS12 luego de 8 semanas de glecaprevir/pibrentasvir [45]. En el EXPEDITION-1, que fue un estudio de pacientes experimentados o no a tratamiento con cirrosis compensada, la RVS12 con 12 semanas de glecaprevir/pibrentasvir fue del 100% entre los 31 pacientes de GT2 [32].

Se recomiendan doce semanas de sofosbuvir/velpatasvir para pacientes sin experiencia a tratamiento GT2, con o sin cirrosis compensada. (I, A)

El ASTRAL-2 evaluó 12 semanas de sofosbuvir/velpatasvir vs sofosbuvir más ribavirina entre 266 pacientes con GT2 no experimentados a tratamiento o con experiencia a interferón (con o sin cirrosis compensada) y demostró una eficacia superior de sofosbuvir/velpatasvir (RVS12 99% vs 94%) [46]. ASTRAL-1 incluyó 104 participantes con GT2 experimentados o no experimentados a tratamiento (con o sin cirrosis compensada); todos alcanzaron RVS12 [42]. El análisis agrupado de los pacientes GT2 en el ASTRAL-1 y el ASTRAL-2 demostró RVS12 con tasas de 100% (29/29) en aquellos con cirrosis compensada y 99% (194/195) en participantes nuevos a tratamiento [47]. El POLARIS-2 aleatorizó a pacientes sin experiencia a AAD (con o sin cirrosis) a 8 semanas de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir o 12 semanas de sofosbuvir/velpatasvir [44]. Los 53 pacientes de GT2 en el brazo de sofosbuvir/velpatasvir alcanzaron la RVS12.

Genotipo 3

Se recomiendan dos regímenes para los pacientes de GT3 no experimentados a tratamiento (ver tabla 1).

Se recomienda ocho semanas de glecaprevir/pibrentasvir para los pacientes GT3 sin experiencia a tratamiento y sin cirrosis; se recomienda 12 semanas para aquellos con cirrosis compensada. (I, A)

El ENDURANCE-3 aleatorizó 348 pacientes no experimentados a tratamiento y sin cirrosis con GT3 a 12 semanas de glecaprevir/pibrentasvir o sofosbuvir y daclatasvir [48]. Un brazo de evaluación no ciega evaluó 8 semanas de glecaprevir/pibrentasvir en 157 participantes adicionales. La RVS12 fue del 95% en aquellos que recibieron 8 o 12 semanas de

glecaprevir/pibrentasvir; ambos regímenes cumplieron los criterios de no inferioridad en comparación con sofosbuvir/daclatasvir. Entre los pacientes no experimentados a tratamiento GT3 con cirrosis compensada en las partes 3 y 2 del estudio SURVEYOR-II, las tasas de RVS12 fueron del 98% (39/40) y del 100% (48/48) con 12 semanas de glecaprevir/pibrentasvir en monoterapia y ± ribavirina, respectivamente [49, 50].

En un análisis agrupado, se asoció la sustitución A30K con RVS12 reducidas con 8 semanas de glecaprevir/pibrentasvir, mientras que una sustitución Y93H no se asoció a respuestas reducidas [51]. Setenta y ocho por ciento (14/18) de pacientes no experimentados a tratamiento, no cirróticos GT3 con la VAR A30K basal alcanzaron RVS12. Las VAR basales no influyeron en la RVS entre los pacientes con cirrosis compensada, aunque el análisis fue limitado debido a la baja prevalencia de VAR para NS5A. A la espera de otros datos del mundo real, la prueba de VAR o la extensión del tratamiento en el contexto de la VAR A30K no se recomiendan actualmente debido a evidencia insuficiente.

Se recomienda doce semanas de sofosbuvir/velpatasvir para los pacientes no experimentados a tratamiento GT3, con o sin cirrosis compensada. (I, A)

El ASTRAL-3 demostró superioridad de 12 semanas de sofosbuvir/velpatasvir frente a las 24 semanas de sofosbuvir más ribavirina en 552 pacientes con o sin experiencia a tratamiento [46]. Entre los participantes no experimentados a tratamiento que recibieron sofosbuvir/velpatasvir, las tasas de RVS12 fueron de 98% (160/163) y de 93% (40/43) en aquellos sin y con cirrosis compensada, respectivamente. En el brazo de sofosbuvir/velpatasvir, el 16% (43/250) tenía VAR basales a NS5A; 88% alcanzó RVS12 comparado con 97% sin RASs de referencia. La RVS12 se alcanzó en 84% (21/25) de aquellos con la sustitución Y93H. A la espera de más datos sobre la terapia en el contexto de la VAR Y93H y cirrosis, se recomienda la adición de RBV o el uso de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir durante 12 semanas. En POLARIS-3, un estudio de pacientes no experimentados a AAD cirróticos con GT3, los 6 participantes en el brazo de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir que tenía la sustitución (VAR) Y93H alcanzaron RVS12 [44].

Genotipo 4

Se recomiendan cuatro regímenes para pacientes GT4 sin experiencia a tratamiento (ver tabla 1).

Se recomienda la administración de ocho semanas de glecaprevir/pibrentasvir para los pacientes GT4 sin experiencia a tratamiento y sin cirrosis (I, A); se recomiendan 12 semanas para aquellos con cirrosis compensada. (I, B)

El ENDURANCE-4 registro 121 pacientes no cirróticos, no experimentados a tratamiento con AAD (68%) o experimentados (sofosbuvir más ribavirina ± peginterferón) con GT4, GT5, o GT6 para recibir 12 semanas de glecaprevir/pibrentasvir [45]. La RVS12 fue del 99% (75/76) para los pacientes de GT4. SURVEYOR-II parte 4 investigó un curso de 8 semanas en pacientes no cirróticos no experimentados a AAD; la RVS12 fue del 93% (43/46) entre los participantes de GT4 [45]. El EXPEDITION-1 incluyó a 16 participantes de GT4 con cirrosis compensada experimentados o no a tratamiento; todos alcanzaron RVS12 [32].

Se recomiendan doce semanas de sofosbuvir/velpatasvir para los pacientes de GT4 no experimentados a tratamiento, con o sin cirrosis compensada. (I, A)

El ASTRAL-1 incluyó 64 pacientes con GT4 no experimentados a tratamiento (con o sin cirrosis compensada) que fueron tratados con este régimen; todos alcanzaron RVS12 [42]. De los 57 pacientes con GT4 tratados con sofosbuvir/velpatasvir en POLARIS-2, 98% alcanzaron RVS [44]. En general, el 19% de los participantes tuvo cirrosis compensada.

Se recomiendan doce semanas de elbasvir/grazoprevir para pacientes con GT4 no experimentados a tratamiento, sin o con cirrosis compensada. (IIa, B)

Un análisis agrupado evaluó 66 pacientes de GT4 no experimentados a tratamiento tratados con este régimen; 10 participantes recibieron ribavirina de acuerdo al peso y el 9,1% eran cirróticos; la RVS12 fue del 97% (64/66) [52]. La adición de ribavirina aumentó numéricamente la tasa de RVS12 en participantes con experiencia al tratamiento, pero no se pudo evaluar definitivamente.

Se recomiendan doce semanas de ledipasvir/sofosbuvir para pacientes con GT4 sin experiencia a tratamiento, sin o con cirrosis compensada. (IIa, B)

El SYNERGY evaluó este régimen en 21 pacientes de GT4; 60% fueron no experimentados a tratamiento y 43% tenían fibrosis avanzada [53]. Los 20 pacientes que completaron el tratamiento lograron RVS12. Un segundo estudio de un solo brazo que incluye 22 pacientes de GT4 no experimentados a tratamiento (1 cirrótico) reportó RVS12 en 95% de los casos [54].

Genotipo 5 o 6

Se recomiendan tres regímenes para pacientes no experimentados a tratamiento con infección por GT5 o GT6 (ver tabla 1).

Se recomiendan ocho semanas de glecaprevir/pibrentasvir para pacientes GT5 o GT6 sin experiencia a tratamiento sin cirrosis; se recomiendan 12 semanas para aquellos con cirrosis compensada. (I, A)

En el SURVEYOR-II, la RVS12 fue del 100% con un régimen de 12 semanas con glecaprevir/pibrentasvir en 34 pacientes no cirróticos con GT4, GT5 o GT6 [30]. En el SURVEYOR-II parte 4, 2/2 pacientes no cirróticos con GT5 y 9/10 con GT6 alcanzaron RVS12 con un régimen de 8 semanas [45]. Entre los pacientes experimentados o no a AAD no cirróticos con GT5 (n = 26) o GT6 (n = 19) registrados en el ENDURANCE-4, la RVS12 se alcanzó en un 100% con un régimen de 12 semanas [45]. En el EXPEDITION-1, 2/2 participantes con cirrosis compensada y GT5 y 7/7 con GT6 alcanzaron RVS12 con un régimen de 12 semanas [32].

Se recomiendan doce semanas de sofosbuvir/velpatasvir para pacientes GT5 o GT6 no experimentados a tratamiento, con o sin cirrosis compensada. (I, B)

El ASTRAL-1 incluyó a 24 participantes con GT5 y 38 GT6 no experimentados a tratamiento (con o sin cirrosis) que fueron tratados con este régimen. Las tasas de RVS12 fueron de 96% y 100%, respectivamente [42]. Otros 9 pacientes con GT6 recibieron sofosbuvir/velpatasvir en el POLARIS-2; todos alcanzaron RVS [44].

Se recomiendan doce semanas de ledipasvir/sofosbuvir para pacientes GT5 o GT6 no experimentados a tratamiento, con o sin cirrosis compensada. (IIa, B)

Aunque la información es limitada para pacientes con GT5, la actividad in vitro de sofosbuvir y ledipasvir son favorables. Un estudio de un solo brazo en el que participaron 41 pacientes con GT5 reportaron tasas de RVS12 de 95%, incluyendo 100% (3/3) de aquellos con cirrosis [54].

Ledipasvir tiene actividad in vitro contra la mayoría de los subtipos de GT6, excepto GT6e [55, 56]. Un pequeño estudio que investigó 12 semanas de ledipasvir/sofosbuvir en pacientes con o sin experiencia a tratamiento incluyeron 25 con GT6 (23 no experimentados a tratamiento; 2 con cirrosis) con un RVS12 de 96% (24/25) [57].

Genotipos mixtos

Los datos del tratamiento con AAD para las infecciones de genotipo mixtas son escasos, pero se debe considerar la utilización de un régimen

pangenotípico (por ejemplo, glecaprevir/pibrentasvir o sofosbuvir/velpatasvir). Cuando el régimen o la duración óptima no están claros, se debe buscar la consulta de expertos.

RETRATAMIENTO

La elección del régimen para el retratamiento de las personas en las que la terapia previa falló depende de a qué agente(s) el individuo ha sido expuesto(a) así como factores clínicos y virales. Las recomendaciones de tratamiento para pacientes con experiencia a peginterferón/ribavirina de todos los genotipos se asemejan en gran medida a aquellos para personas no experimentadas a tratamiento (ver tabla 1) con algunas excepciones, que se abordan en las guías en línea.

Genotipo 1

Tratamiento previo con un inhibidor de la proteasa NS3 más Peginterferón/ribavirina

Se recomiendan doce semanas de sofosbuvir/velpatasvir para pacientes GT1 tratados previamente con algún inhibidor de la proteasa NS3 más peginterferón/ribavirina, con o sin cirrosis compensada. (I, A)

El ensayo ASTRAL-1 evaluó este régimen en pacientes con o sin experiencia a tratamiento (con o sin cirrosis compensada) con GT1, GT2, GT4, GT5 o GT6 [42]. La RVS12 fue del 100% (48/48) entre los participantes con falla a un inhibidor de la proteasa más peginterferón/ribavirina. De manera similar, se observaron tasas de RVS altas en un ensayo de fase 2 en el que 100% (27/27) de pacientes con un historial de fracaso a un tratamiento comparable lograron RVS12 con 12 semanas de sofosbuvir/velpatasvir [58].

Se recomiendan doce semanas de glecaprevir/pibrentasvir para pacientes con GT1 y falla a un tratamiento previo con Inhibidor de la proteasa NS3 más peginterferón/ribavirina, con o sin cirrosis compensada. (IIa, B)

Las partes 1 y 2 del ensayo MAGELLAN-1 incluyeron a 42 pacientes de GT1 tratados previamente con un AAD; 24% tenían cirrosis. Entre los tratados previamente con terapia basada

en inhibidores de la proteasa que fueron retratados con glecaprevir/pibrentasvir durante 12 semanas, 92% (23/25) alcanzó RVS12 [59, 60]. Ninguno de los pacientes que no lograron la RVS experimentó un fallo virológico.

Tratamiento previo con un régimen de AAD que contiene Sofosbuvir pero no un inhibidor de la NS5A

Hablando prácticamente, esta población incluye pacientes que recibieron Sofosbuvir más ribavirina, Sofosbuvir más peginterferón/ribavirina, o Sofosbuvir más simeprevir.

Se recomiendan doce semanas de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir para GT1a pacientes tratados previamente con un régimen basado en sofosbuvir que no contenga un inhibidor de NS5A, con o sin cirrosis compensada. (I, A)

El POLARIS-4 comparó este régimen a 12 semanas de sofosbuvir/velpatasvir en pacientes con historia de haber recibido AAD con inhibidores no NS5A [61]. El 69 por ciento de los pacientes estaban previamente expuestos a sofosbuvir más ribavirina ± peginterferón; 11% fueron expuestos a sofosbuvir más simeprevir. Cuarenta y seis por ciento de los participantes en cada brazo de estudio tenían cirrosis. Las tasas de RVS12 para pacientes con GT1a fueron del 98% (53/54) y del 89% (39/44) para sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir y sofosbuvir/velpatasvir, respectivamente. Se produjo una recaída en el brazo de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir, pero no se debió a la emergencia de variantes asociadas a resistencia.

Se recomiendan doce semanas de glecaprevir/pibrentasvir para los pacientes con GT1 tratados previamente con un régimen basado en sofosbuvir que no contiene un inhibidor de NS5A, con o sin cirrosis compensada. (IIa, B)

Hay información limitada para guiar las recomendaciones para el tratamiento con glecaprevir/pibrentasvir en pacientes con GT1 que fallaron a un régimen previo de sofosbuvir que no contenía un inhibidor de NS5A. El ENDURANCE-1 tenía solo 1 paciente en el brazo de 8 semanas y 2 en el brazo de 12 semanas con fracaso a un tratamiento previo que contenía Sofosbuvir [31]. En

el EXPEDITION-1, sólo 11 participantes tenían un fallo en el régimen que contenía sofosbuvir, y ninguno tenía una falla previa a simeprevir más sofosbuvir [32]. Sin embargo, en el MAGELLAN-1, se evaluaron doce semanas de glecaprevir/pibrentasvir en fallas a tratamientos anteriores de NS3/4A que incluyeron pacientes con un fallo anterior de simeprevir más sofosbuvir [59, 60]. A la espera de un ensayo clínico adicional o datos del mundo real, se recomiendan 12 semanas de tratamiento para estos pacientes.

Se recomiendan doce semanas de sofosbuvir/velpatasvir para pacientes con GT1b tratados previamente con un régimen basado en sofosbuvir que no contenga un inhibidor de NS5A, con o sin cirrosis compensada. (IIa, B)

El POLARIS-4 incluía un brazo de 12 semanas de sofosbuvir/velpatasvir en pacientes con experiencia a AAD que no fueran inhibidores de NS5A [61]. Mientras que sólo sofosbuvir/velpatasvir fracasaron en cumplir con el umbral de eficacia prespecificada, esto fue causado principalmente por fallas en pacientes con GT1a o GT3. Aunque este estudio no tenía el poder para evaluar las diferencias de eficacia por genotipo/subtipo, las tasas de RVS12 en pacientes con GT1b fueron del 95% (21/22) y del 96% (23/24) para sofosbuvir/velpatasvir y sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir, respectivamente.

Tratamiento previo con un régimen que contenga un inhibidor de NS5A

Doce semanas de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir se recomienda para los pacientes GT1 con experiencia con inhibidores de NS5A, con o sin cirrosis compensada. (I, A)

El POLARIS-1 evaluó este régimen en pacientes con una falla previa a AAD que contenía inhibidores NS5A [61]. El 61 por ciento de la cohorte experimentó un fallo de tratamiento con una combinación inhibidores de NS5B/NS5A (por ejemplo, sofosbuvir/ledipasvir), mientras que el 32% se trató previamente con un inhibidor de NS5A más un inhibidor de NS3, con o sin inhibidores NS5B. La RVS12 en pacientes con GT1 fue de 97% (146/150). Las SAR basales y/o la cirrosis no fueron predictores significativos de fallo virológico. Por lo tanto, no se recomienda realizar pruebas de

variantes asociadas a resistencia basales antes de usar este régimen.

Genotipo 2

Tratamiento previo con Sofosbuvir más ribavirina

Se recomienda doce semanas de Sofosbuvir/velpatasvir para los pacientes con experiencia a Sofosbuvir más ribavirina en GT2, con o sin cirrosis compensada. (I, B)

El POLARIS-4 incluía un brazo de 12 semanas de sofosbuvir/velpatasvir en pacientes con experiencia a AAD con inhibidores no NS5A [61]. En general, el 69% de los pacientes estaban previamente expuestos a sofosbuvir más ribavirina ± peginterferón y el 46% tenía cirrosis. La RVS12 para GT2 fue del 97% (32/33) en el brazo de sofosbuvir/velpatasvir.

Se recomiendan doce semanas de glecaprevir/pibrentasvir para los pacientes con experiencia a sofosbuvir más ribavirina en GT2, con o sin cirrosis compensada. (IIb, B)

El ENDURANCE-2 enlistó a pacientes con GT2 experimentados o no a tratamiento, sin cirrosis para evaluar 12 semanas de glecaprevir/pibrentasvir [45]. Entre los 202 participantes en el brazo de tratamiento activo, el 30% (61/202) eran experimentados a tratamiento; 6 habían recibido sofosbuvir más ribavirina, los cuales lograron RVS12. El EXPEDITION-1 evaluó este régimen en pacientes con o sin experiencia a tratamiento (interferón/peginterferón ± ribavirina o sofosbuvir más ribavirina ± peginterferón) con cirrosis compensada [32]. En general, el 25% (n = 36) de los pacientes habían tenido un tratamiento previo; 11 tenían una historia de fracaso con sofosbuvir (no está claro cuántos tenían GT2). La RVS12 en los pacientes de GT2 fue del 100% (31/31).

Tratamiento previo con Sofosbuvir más un inhibidor de NS5A (Velpatasvir o Daclatasvir)

Se recomienda doce semanas de Sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir para pacientes con GT2 previamente tratados con Sofosbuvir más un inhibidor de NS5A, con o sin cirrosis compensada. (I, B)

El POLARIS-1 evaluó 12 semanas de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir en comparación con placebo entre los pacientes con todos los genotipos que fueron tratados previamente con un régimen que contiene inhibidores de NS5A. Había 5 pacientes GT2, y todos lograron RVS12 [61].

Genotipo 3

Tratamiento previo con un régimen de DAA (incluyendo inhibidores de la NS5A)

Se recomiendan doce semanas de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir para pacientes con GT3 experimentados a AAD, con o sin cirrosis compensada. (I, A) Se recomienda la adición de ribavirina de acuerdo al peso para las personas con cirrosis. (IIa, C)

El POLARIS-1 y el POLARIS-4 incluyeron a pacientes GT3 (con o sin cirrosis compensada) que previamente había recibido un régimen de AAD (± inhibidor de NS5A) [61]. El POLARIS-4 excluyó pacientes con fracaso a un inhibidor NS5A; la RVS fue del 96% (52/54) para los pacientes con GT3 tratados con 12 semanas de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir. En el POLARIS-1, que incluía pacientes con un fallo previo al inhibidor de la NS5A, la RVS12 fue del 95% (74/78) para pacientes GT3 aleatorizados a 12 semanas de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir; los 4 pacientes que experimentaron una recaída tenían cirrosis. Hasta que se disponga de más datos del mundo real, se recomienda la adición de ribavirina de acuerdo al peso para reducir el riesgo de recaída en pacientes cirróticos previamente tratados con un inhibidor de NS5A y GT3.

Genotipo 4

Tratamiento previo con un régimen de DAA (incluyendo inhibidores de la NS5A)

Se recomiendan doce semanas de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir para pacientes con GT4 con experiencia a AAD, con o sin cirrosis compensada. (I, A)

El POLARIS-1 y el POLARIS-4 evaluaron sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir; dentro de los participantes estaban incluidos 22 con GT4 con falla previa al régimen de AAD que contiene inhibidores de NS5A y 19 con fallo previo al régimen de AAD sin inhibidores NS5A [61]. En general, el 46% de los pacientes en estos ensayos tenían cirrosis compensada (cantidad de pacientes con GT4 no proporcionado). Entre los 22 pacientes con una falla previa del régimen que contiene inhibidores de NS5A, el 91% (20/22) alcanzó la RVS12. Todos los pacientes con una falla previa del régimen AAD sin inhibidores NS5A alcanzaron RVS12 (19/19).

Genotipo 5 o 6

Tratamiento previo con un régimen de DAA (incluyendo inhibidores de la NS5A)

Se recomiendan doce semanas de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir para los pacientes con experiencia a tratamiento con AAD en GT5 o GT6, con o sin cirrosis compensada. (IIa, B)

Se dispone de datos mínimos de fase 3 que abordan la eficacia de sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir en esta población de pacientes. Los 7 pacientes con GT5 (n = 1) o GT6 (n = 6) en el POLARIS-1 alcanzaron el RVS12; todos tenían fracaso de un tratamiento previo con un régimen que contiene inhibidores de la NS5A [61]. En general, el 46% de los participantes tenía cirrosis compensada (el porcentaje de enfermos con GT5 o GT6 no se dio a conocer).

POBLACIONES ÚNICAS

Cirrosis descompensada e infección por VHC recurrente post trasplante de hígado.

La terapia de AAD ofrece importantes beneficios potenciales para los pacientes con cirrosis descompensada y aquellos que desarrollan infección recurrente por VHC después de un trasplante de hígado [62 – 68]. Se debe considerar fuertemente la interconsulta al centro de trasplante hepático para estos pacientes vulnerables. Para aquellos con descompensación, el uso de los regímenes que contengan inhibidores de la proteasa debe considerarse con extrema precaución debido a la posible toxicidad. Se puede considerar el

aplazamiento del tratamiento para el período posterior al trasplante de hígado si la disponibilidad de órganos puede aumentar para un paciente que esté dispuesto a considerar un órgano adquirido de un donante infectado por el VHC. Ver tabla 1 para los regímenes recomendados y la guía en línea para obtener información adicional que aborda la atención especializada que requieren estos pacientes.

Hepatitis C aguda

La hepatitis C aguda se refiere a los primeros 6 meses después de la infección inicial. Dado que hay un 20% a 50% de probabilidad de resolución espontánea de la infección durante este período [69, 70], se recomienda monitorizar el ARN del VHC durante al menos 12 a 16 semanas antes de iniciar el tratamiento. Si se inicia el tratamiento durante el período de infección aguda para minimizar la transmisión o pérdida posterior al seguimiento, se recomiendan los mismos regímenes que para el VHC crónico (ver tabla 1). ver materiales complementarios para recomendaciones adicionales sobre pruebas, monitorización y manejo de la infección aguda por VHC.

La coinfección por VIH/VHC, la coinfección por VHB/VHC o la infección previa por el virus del VHB.

La infección por VIH se asocia de forma independiente con fibrosis avanzada y cirrosis en pacientes con VHC activo [71 – 74]. Como el aclaramiento del VHC puede mejorar estos riesgos [75 – 77], la terapia del VHC en pacientes infectados por el VIH es una prioridad. La eficacia y las tasas de eventos adversos asociadas con los regímenes DAA actuales son similares en las personas con coinfección por VIH/VHC vs monoinfección por VHC [78 – 88].

Por lo tanto, las recomendaciones de tratamiento del VHC para la coinfección por VIH/VHC reflejan las de la monoinfección del VHC (ver tabla 1), teniendo en cuenta las complejas interacciones medicamentosas que pueden ocurrir entre AAD y los medicamentos antirretrovirales (ver tabla 2). Todos los pacientes que inicien el tratamiento con AAD del VHC deben ser evaluados para la coinfección por el virus de la hepatitis B (VHB) con pruebas de antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg), para evidencia de infección previa con

anti-HBs y pruebas anti-HBc. La tabla complementaria 9 aborda cómo monitorizar a los pacientes con coinfección o infección previa durante el tratamiento con VHC. Los pacientes con HBsAg positivos, infectados por el VIH/VHC deben estar recibiendo agentes antirretrovirales con actividad contra el VHB, preferiblemente con tenofovir disoproxilo fumarato o tenofovir alafenamida. Para los pacientes infectados por el VIH que son sólo anti-HBc positivos y no en el tratamiento antirretroviral basado en tenofovir, se recomienda la monitorización de la reactivación del VHB (ver materiales complementarios).

Insuficiencia renal

La infección por VHC se asocia de forma independiente al desarrollo de la enfermedad renal crónica (ERC) [89, 90] y a un mayor riesgo de progresión a la enfermedad renal terminal (ERT) en personas con VHC y ERC crónicos [91]. Los regímenes AAD actuales se pueden dosificar de forma segura en personas con insuficiencia renal de leve a moderada (es decir, una tasa de filtración glomerular estimada ≥ 30 mL/min; véanse las tablas 1 y 3). Elbasvir/grazoprevir y glecaprevir/pibrentasvir son regímenes recomendados para pacientes con insuficiencia renal grave o ESRD (ver tabla 3) basados en información de C-SURFER [92] y EXPEDITION-4 [93], respectivamente. Las excepciones al uso de elbasvir/grazoprevir son similares a la población de GT1 “naive” a tratamiento. Cuando proceda, se debe realizar una evaluación del trasplante renal antes de que se reduzca el tiempo de la lista de espera cuando tanto el donante como el receptor son positivos para el VHC [94]. Consulte la guía en línea para obtener recomendaciones sobre el tratamiento del VHC en los receptores de trasplante de riñón.

Niños y adolescentes

Aproximadamente 132 000 niños y adolescentes estadounidenses tienen VHC activo [95]. La enfermedad hepática relacionada con el VHC generalmente progresa lentamente en los niños, y la cirrosis y el cáncer de hígado ocurren con poca frecuencia [96 – 98]. Sin embargo, las comorbilidades como la obesidad y la coinfección por VIH o VHB pueden acelerar la progresión. Las manifestaciones extrahepáticas de la infección por

el VHC, el riesgo de transmisión y la estigmatización también siguen siendo preocupaciones. La terapia antiviral para niños y adolescentes ofrece beneficios similares a los realizados en adultos. Ledipasvir/sofosbuvir y sofosbuvir más ribavirina [99, 100] se recomiendan en determinadas circunstancias para los adolescentes (véanse los cuadros 4 y 5); se espera la aprobación de regímenes libres de interferón para niños más pequeños en un futuro próximo. Las tablas 6 y 7 abordan las recomendaciones de pruebas del VHC para los niños y los hermanos de niños infectados por el VHC, y recomendaciones de asesoría de transmisión y prevención. Consulte los materiales complementarios para obtener recomendaciones sobre el seguimiento y la gestión médica de los niños infectados por el VHC.

Embarazo

Como no se ha demostrado que el cribado basado en factores de riesgo sea efectivo [101 – 103], se recomienda recientemente la detección con un ensayo de anticuerpos del VHC (con pruebas de ácido nucleico confirmatorio para obtener un resultado positivo) para las mujeres embarazadas. Sin el tamizaje adecuada de las mujeres embarazadas, es poco probable que los niños expuestos reciban las pruebas apropiadas. Los recientes aumentos de la infección por el VHC entre las mujeres jóvenes en edad reproductiva han dado lugar a que al menos 29 000 mujeres infectadas por el VHC dan a luz cada año [104 – 107]. Se recomienda realizar la prueba a las mujeres embarazadas al inicio de la atención prenatal. En las pacientes que se sabe que eran anti-VHCpositivos en el pasado, se puede comprobar si hay una infección activa con la prueba de ARN del VHC. La terapia con AAD no se recomienda para las mujeres embarazadas debido a la falta de datos de seguridad y eficacia. Las mujeres en edad reproductiva con el VHC deben ser aconsejadas sobre los beneficios del tratamiento antiviral antes del embarazo con el fin de mejorar la salud materna y eliminar el riesgo de transmisión de madre a hijo. El cuidado de las mujeres embarazadas infectadas por el VHC debe coordinarse entre el obstetra y el proveedor del VHC. No se recomienda el parto por cesárea para la prevención de la transmisión perinatal. Véase el cuadro 8 para las recomendaciones que abordan la detección, el tratamiento y el seguimiento de las mujeres infectadas por el VHC embarazadas y los

problemas de posparto y la tabla complementaria 11 para obtener recomendaciones sobre ribavirina y embarazo.

Poblaciones clave

Las personas que se inyectan drogas o usuarios de drogas intravenosas (UDI), los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH) y las personas en cárceles y prisiones tienen una carga particularmente alta de infección crónica por el VHC. El uso de drogas inyectables representa la mayoría de las nuevas infecciones del VHC, y el creciente uso de opiáceos se ha convertido en un impulsor importante en la perpetuación de la epidemia. La infección aguda por VHC también se está reportando cada vez más entre los HSH infectados por el VIH y no infectados debido a una variedad de factores de riesgo. Finalmente, la infección por el VHC afecta desproporcionadamente a las personas en instituciones correccionales, donde la prevalencia de la infección oscila entre el 17% y el 23% [108, 109], superando con creces la prevalencia del 1,0% [95] en la población general. Más del 90% de estos individuos son finalmente liberados y reingresan a la población general, donde pueden transmitir VHC y desarrollar complicaciones hepáticas y extrahepáticas [110, 111].

Lograr el objetivo de la eliminación del VHC dependerá del diagnóstico y tratamiento de la

infección por el VHC en estos grupos y de la implementación de estrategias de reducción de daños para prevenir futuras infecciones. Como resultado, el grupo especial ha optado por centrar la atención en la gestión del VHC entre estas poblaciones clave para reducir la transmisión del VHC y disminuir la morbilidad y mortalidad relacionadas con el VHC. El cuadro 9 incluye recomendaciones para la prueba del VHC, el tratamiento y la reducción de daños entre UDI; pruebas, tratamiento y prevención de la infección por VHC entre HSH; y la prueba y el tratamiento de la infección por VHC en la cárcel y prisión.

Datos complementarios

Los materiales complementarios están disponibles en enfermedades infecciosas clínicas en línea. Consistente en datos facilitados por los autores para beneficiar al lector, los materiales publicados no son copyeditados y son responsabilidad exclusiva de los autores, por lo que las preguntas o comentarios deben dirigirse al autor correspondiente.

Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

A partir de la realización de este trabajo se pueden proponer varios puntos como conclusión. En primer lugar, la importancia de que las Guías de la Asociación Americana se traduzcan es obvia, pues solo de esta forma se podrá ofrecer un mejor servicio a las personas enfermas. Atender de forma adecuada las necesidades específicas de los pacientes infectados, así como garantizar un tratamiento correcto y una mejor calidad de vida son el propósito principal de las traducciones. Sabemos que las deficiencias en el sistema de salud público son varias, pero una de las principales es la atención y el tratamiento al paciente, y tener la información en una lengua que todos los médicos entendamos mejorará la calidad de nuestro servicio.

En segundo lugar, que los médicos tengan las traducciones a su disposición hará que ellos puedan conocer más sobre la Hepatitis C, su tratamiento y sus cuidados. La actualización de los conocimientos en la medicina es primordial para la formación continua de la comunidad médica.

Finalmente, debido a la formación en traducción que adquirí en el último año, pude observar que las mejores traducciones se hacen cuando se tienen conocimientos sobre traducción, técnicas y competencias. Algunas veces conocer el idioma y la cultura no es suficiente para realizar traducciones.

5.2 Recomendaciones

Mi primera y principal recomendación es que las traducciones de las guías u otros documentos médicos sean realizadas por traductores profesionales que se especializan en el área científico-técnica, pues ellos poseen la formación y el conocimiento para hacer una traducción adecuada y de calidad. Pero se sabe que en una institución pública es muy complicado que se contrate a un traductor por cuestiones monetarias, de tiempo, entre otras.

Ya que no es posible que se contrate a un traductor profesional se recomienda que las traducciones se realicen por un médico bilingüe, si bien no se obtendrá el mismo resultado que el de un traductor, un médico que conoce la terminología y los conceptos

de medicina podrá realizar un trabajo efectivo. Por supuesto que el médico debe contar con un conocimiento avanzado de la lengua inglesa, pues si no tiene la suficiente consciencia de la lengua no se podría transmitir la información correcta.

Referencias

- Belloch, C. (s.f.) Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C.) Recuperado de <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Bejarano M. (2013). *Glosario de términos de arquitectura y construcción*. Trabajo de especialidad, Universidad Autónoma de Baja California.
- Berner, S. (2003). *Lost In Translation: Cross-Lingual Communication, And Virtual Academic Communities*. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.130.2973>
- Cabré, M. (2000). El traductor y la terminología: necesidad y compromiso. *Panace @ Volumen* (1), 2-3. Recuperado de <http://files.sld.cu/traduccion/files/2014/01/el-traductor-y-la-terminologia-fernando-navarro.pdf>
- Cabré, M. (1993). *La terminología. Teoría, metodología, aplicaciones*. Barcelona, España. Antártida/Empúries.
- Cabré, M. (1999). *La terminología. Representación y comunicación*. Universitat Pompeu Fabra
- Cabré, M. (2002). *Textos especializados y unidades de conocimiento: metodología y tipologización*. Recuperado de <https://media.utp.edu.co/referencias-bibliograficas/uploads/referencias/capitulo/198-textos-especializados-y-unidades-de-conocimiento-metodologia-y-tipologizacionpdf-ZXU9Q-articulo.pdf>
- Cabero, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Granada: Grupo Editorial Universitario
- Campos, M. & Pérez, I. (2003). El diccionario y otros productos lexicográficos. In A. M. Medina Guerra. (Coord.), *Lexicografía española*. Barcelona: Ariel Lingüística.
- Corbacho, A. (2006). Textos, tipos de textos y textos especializados. *Revista de filología*, 77-90. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2100070>
- Edo, N. (2012) *Lexicografía especializada y lenguajes de especialidad: fundamentos teóricos y metodológicos para la elaboración de diccionarios especializados*. *Lingüística Volumen* (27), 104-105. Recuperado de https://mundoalfal.org/sites/default/files/revista/27_linguistica_098_135.pdf

- Fedor de Diego, A. (1995). *Terminología, teoría y práctica*. Editorial Equinoccio
- García, M. (2016). Terminología y traducción especializada. Facultad de Traducción e Interpretación. Universidad de Valladolid. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/21340/TFG-O%20922.pdf;jsessionid=7B686A0B4974CF4D38D8485882381C0F?sequence=1>
- García, M. (2001). *Estructura definicional terminográfica en el subdominio de la oncología clínica*. Universidad de Granada. Recuperado de <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/27351/cap14.htm>
- García, C., García, V. (2004). *Manual de documentación y terminología para la traducción especializada*. Editorial: Arco-libros.
- Gläser, R. (1981). A multi-level model for a typology of LSP Genres. *Faschprache International Journal of LSP, Volumen 15*, 18-26.
- Gómez, A. (2006). *Terminografía, lenguajes profesionales y mediación lingüística*. Universidad de Alicante.
- Gonzales, A., Gisbert, M., Guillen, A., Jiménez, B., Lladó, F. y Rallo, R. (1996). *Las nuevas tecnologías en la educación*. Universitat de les Illes.
- González, M. (2010). Estudio comparativo de traductores automáticos en línea: Systran, reverso y google. Caracas: Universidad de Venezuela
- Hoffmann, L. (1998). *Llenguatges d'especialitat*. Universitat Pompeu Fabra.
- Hurtado, A. (2001). *Traducción y traductología: introducción a la traductología*. Madrid, España: Editorial Cátedra.
- Hutchins, J. (1986). *Machine Translation. Past, Present, Future*. United Kingdom: Ellis Horwood
- Jumplet, R. (1961). *Die Übersetzung naturwissenschaftlicher und technischer Literatur*. Berlin, Alemania. Schoneberg: Langenscheidt.
- Marimón-Llorca, M. (2006) *Temas de análisis y redacción de textos*. Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante. Recuperado de <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/4023>
- Martinez, T. (2014). *Historia de la traducción automática. Taller de Informática Aplicada a*

la Traducción. Recuperado de
<https://tomasmartinezsivakwacker.wordpress.com/2014/09/12/historia-de-la-traducion-automatica/>

Merlo, J. (s.f.). *Uso de la documentación en el proceso de traducción especializada*. Universidad de Salamanca.

Nagao, M. (1984). A Framework of a Mechanical Translation between Japanese and English by Analogy Principle. Recuperado de: <http://www.mtarchive.info/Nagao-1984.pdf9/16/traduccion-automata-basada-enestadisticas/>

Newmark, P. (1991). *La teoría y el arte de la traducción*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5476333>

Organización Mundial de la Salud (2018)

Parra, C. (s.f.). Historia de la Traducción Automática. *La Linterna del Traductor*. Recuperado de: www.lalinternadeltraductor.org/n6/traduccion-automata.html

Pérez, A. (2014). *Tipos de textos*. Universidad Autónoma de Hidalgo. Recuperado de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/bachillerato/documentos/2014/LECT121.pdf

Rey, A. (1995). *Essays on Terminology*. Amsterdam: John Benjamins.

Rondeau, G. (1983). *Introduction á la terminologie*. Quebec. Gaétan Morin.

Santamaría, I. (s.f.). *La terminología: definición, funciones y aplicaciones*. Repositorio Internacional de la Universidad de Alicante. Recuperado de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12770/8/La_terminolog%C3%ADa.pdf

Stevenson, V. (2009). *Google Translator Toolkit: Free web-based translation memory for the masses*. Recuperado de: https://esacademic.com/dic.nsf/eswiki/1296960#cite_note-1

Víktorovich, A. (2005). *La historia de la traducción como disciplina teórica*. Universidad Pedagógica de Moscú. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/fyf/n18/n18a08.pdf>

Williams, I. (1999). *Traducción científico-técnica*.

Wüster, E. (1979). *Einführung in die allgemeine Terminologielehre und terminologische Lexikographie*. Wien Springer.

