

Dilemas bioéticos en el paciente con ventilación artificial mecánica no invasiva y enfermedad respiratoria crónica

Bioethical dilemmas in the patient with non-invasive mechanical artificial ventilation and chronic respiratory disease

Dra. MSc. Zadis Navarro-Rodríguez^I, zadis.navarro@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0001-6320-9547>; Dr. C. Níger Guzmán-Pérez^{II}; Dra. MSc. Tania Pozo-Lafargue^{III}; Dr. MSc. Lázaro Ibrahim Romero-García^{IV}

*^{I, III, IV} Hospital Provincial Saturnino Lora, Santiago de Cuba;
^{II} Hospital Militar J. Castillo Duany, Santiago d Cuba, Cuba*

Resumen

Los avances tecnológicos que durante siglos ha llevado a cabo la humanidad dieron lugar a diferentes formas de cuidado médico. La atención en las unidades de cuidados intensivos, a partir de la evolución histórica y el avance de los dispositivos tecnológicos, generó la necesidad de espacios donde los pacientes pudiesen estar bajo vigilancia, para ser cuidados con más atención debido a su gravedad, especialmente cuando se utilizaba un soporte ventilatorio. Esta investigación tiene como objetivo reflexionar desde los enfoques de la ciencia el empleo de la tecnología y la ventilación no invasiva como una opción de tratamiento en los enfermos respiratorios terminales y respiratorios crónicos.

Palabras clave: bioética, ventilación mecánica no invasiva, respiración artificial, enfermedad respiratoria crónica, pacientes respiratorios.

Abstract

The technological advances that humanity has made for centuries have given rise to different forms of medical care. The attention in intensive care units, based on the historical evolution and the advancement of technological devices, generated the need for spaces where patients could be under surveillance, to be cared for with more attention due to their severity, especially when I used a ventilatory support. This research aims to reflect from science approaches the use of technology and non-invasive ventilation as a treatment option in terminally ill and chronic respiratory patients.

Key words: bioethics, non-invasive mechanical ventilation, artificial respiration, chronic respiratory disease, respiratory patients.

Introducción

En el mundo cientos de millones de personas sufren cada día las consecuencias de una enfermedad respiratoria crónica (ERC). Dentro de los padecimientos que pueden evolucionar a este estado se encuentran la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedades neuromusculares y degenerativas, síndrome de hipoventilación, obesidad, cifoescoliosis, enfermedad respiratoria terminal de las neoplasias, entre otras (Grupo de Trabajo de GesEPOC, 2017). Dentro de las primeras 10 causas de mortalidad mundial informada por la Organización Mundial de la Salud, la EPOC y el cáncer pulmonar exhiben tasas crecientes de morbimortalidad, y la suma de ellas rebasa significativamente a la cardiopatía isquémica como la principal causa de muerte global (16,7 % vs 12,8 %) (Grupo de Trabajo de GesEPOC, 2017).

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es la primera causa mundial de insuficiencia respiratoria crónica y tanto la prevalencia como sus consecuencias van en aumento. Su prevalencia en Cuba es del 3 %, pero en mayores de 65 años es del 20 %. Si se tiene en cuenta que un 13 % de la población en Cuba está compuesta por ancianos, puede tenerse una idea de la magnitud del problema (Navarro, 2017).

Otra de las enfermedades que lleva a insuficiencia respiratoria crónica es el cáncer. Cuba presenta altas tasas de incidencia y mortalidad por esta causa y para el 2030 se estima que el número de casos nuevos se incrementará a 60 mil. En la mayoría de los enfermos, ya sea cuando el tumor es primariamente pulmonar o cuando ocurre metástasis, desarrollan dificultad respiratoria de muy difícil manejo desde el punto de vista científico, ético y humano. (Travis, Brambilla, Burke, Marx y Nicholson, 2015). Otro problema respiratorio que no es causa mayor de mortalidad, pero sí representa una morbilidad significativa y por lo tanto, altos costos y demanda de servicios especializados es el Síndrome de Apnea e Hipopnea del Sueño (SAHS).

Otro grupo complejo del paciente respiratorio crónico lo constituyen las enfermedades neuromusculares, donde se desarrolla debilidad muscular como síntoma principal, generalmente progresiva, con alto grado de invalidez y compromiso respiratorio. Son enfermedades crónicas que generan discapacidad, pérdida de autonomía personal y cargas psicosociales. Todavía no disponen de tratamientos efectivos, ni curación. Afectan a más de 1 cada 2000 personas, aunque si bien son infrecuentes en forma individual, en su conjunto, con más de 150 entidades distintas, representan un porcentaje significativo y cada vez mayor de las enfermedades crónicas que afectan al ser humano. En Cuba es la

tercera causa de invalidez luego de las enfermedades vasculares y los traumatismos y aqueja más de 10 000 cubanos (Valdebenito, 2015).

Estas que se han señalado y otras enfermedades respiratorias crónicas en algún momento de su evolución desarrollan insuficiencia respiratoria aguda (IRA), donde el aparato respiratorio es incapaz por sí solo de realizar su principal función de mantener la oxigenación y eliminación de dióxido de carbono y esto lleva a la angustia, disnea y sufrimiento respiratorio. Cuando no hay una mejora en el cuadro clínico de la IRA con el tratamiento médico habitual, el paciente requiere ingreso en cuidados intensivos, intubación endotraqueal y ventilación mecánica invasiva (VMI), y en este caso, la morbilidad, mortalidad y las complicaciones derivadas de este proceder se incrementan.

Dentro de los múltiples problemas que conlleva la ventilación invasiva se incluyen mayores complicaciones, estadía hospitalaria y mortalidad. En el caso de las enfermedades respiratorias crónicas se añade las dificultades para el destete con ventilación permanente sin posibilidad de desconexión, que obliga al enfermo a permanecer en el medio hospitalario, lejos de su familia, sometidos a sedación y procedimientos altamente invasivos como la intubación endotraqueal o traqueotomía. El contexto dificulta la relación médico-paciente y la deshumanización y tecnificación del cuidado aparece como un asunto multifactorial.

Una opción novedosa de tratamiento que ha venido a solucionar los problemas en el respiratorio crónico es la ventilación no invasiva, referida a cualquier modalidad de soporte ventilatorio que no emplee la intubación endotraqueal, traqueotomía ni dispositivos supraglóticos, constituye en la actualidad una nueva modalidad de terapia de soporte respiratorio en los pacientes con insuficiencia respiratoria crónica agudizada, como método seguro y eficaz para conseguir la corrección del intercambio gaseoso y disminuir el trabajo muscular ventilatorio, evitando así la ventilación mecánica invasiva y las consecuencias que de ella se derivan (Navarro, 2017).

Es fácil de instaurar y retirar, permite su aplicación de forma intermitente, mayor confort, el paciente puede acomodar la máscara, que la pueda retirar para toser, expectorar y para hablar de manera temporal). Evita el discomfort relacionado con el tubo endotraqueal así como la ansiedad de no poder hablar, reduce la necesidad de sedación, se puede instaurar en estadios relativamente precoces del fallo respiratorio, disminuye la estadía en UCI y en el hospital y puede ser aplicada en el hogar. Para su correcta instauración se necesita

contar con el personal calificado desde el punto de vista científico, técnico, ético y humano, el espacio donde recibir tratamiento y el equipamiento necesario.

El avance tecnológico ha permitido la sustitución de la función respiratoria en un gran número de enfermedades, pero ha traído como uno de los inconvenientes la tecnificación de la relación médico paciente en cuidados intensivos y la violación de principios bioéticos. La ventilación no invasiva se erige como una solución más humana a estas dificultades sin embargo existen una infrautilización de la misma de origen multifactorial.

A pesar del avance tecnológico alcanzado en los cuidados intensivos existen limitaciones en el empleo de la ventilación no invasiva en el paciente respiratorio crónico o en el enfermo terminal, lo que permitiría humanizar el proceso de la enfermedad y la muerte. Objetivo: Reflexionar desde los enfoques de la ciencia el empleo de la tecnología y la ventilación no invasiva como una opción de tratamiento en los enfermos respiratorios terminales y respiratorios crónicos.

Materiales y métodos

Para la realización de este estudio fue necesaria una revisión bibliográfica exhaustiva de materiales actualizados en los últimos cinco años y de otras más antiguas que corresponden a referencias básicas del tema. Además se trabajó con diferentes métodos como inducción-deducción, analítico-sintético, histórico-lógico.

Resultados

Principales dilemas éticos en la ventilación mecánica no invasiva

La realización de un tratamiento con tantas variantes como la ventilación mecánica no invasiva puede plantear numerosos interrogantes, dudas y conflictos, que se analizarán siguiendo los cuatro aspectos previamente señalados. La frecuencia de estos problemas no se ha establecido, pero es muy probable que los señalados a continuación se encuentren entre los más habituales en la práctica clínica:

1. ¿Cuándo iniciar la VNI?
2. ¿Merece la pena ventilar de forma no invasiva a un paciente determinado?
3. ¿Conseguirá la VNI mejorar el pronóstico del paciente?
4. ¿Hasta cuándo mantener la VNI?

5. ¿Cómo retirar el soporte ventilatorio?
6. ¿Dónde debe realizarse el soporte ventilatorio no invasivo?
8. ¿Es éticamente deseable la ventilación a domicilio?
9. ¿Es adecuada la información que se da a la familia respecto a la ventilación mecánica?

El intensivista no solo debe adquirir destreza en el manejo de las máquinas más o menos sofisticadas que permiten la asistencia ventilatoria, sino que debe conocer y practicar la técnica de la información a los familiares, en cuanto a contenido (cantidad y calidad), modo y lugar en donde se lleva a cabo.

***Escenarios en los que el uso de la VNI alcanza una dimensión superior:
Humanizando la ventilación***

La función de la ética, es buscar la mejor solución posible a un problema o conflicto. La ética no se preocupa tanto de lo que es correcto o incorrecto, cuanto de cuál es la mejor solución a un problema. Dicho de otro modo, la ética no aspira a lo bueno sino a lo mejor, a lo óptimo. Lo cual es muy importante cuando se trata de la salud de las personas (Caballero, 2005).

La obligación del médico no es indicar al paciente un tratamiento que no sea malo o incorrecto, sino proponerle el mejor posible. En medicina cualquier solución distinta de la óptima no es de recibo. Y esto que se dice del acto puramente clínico, vale también para su dimensión ética. Lo que la ética busca es optimizar la solución a los conflictos de valor. Solo de este modo se consigue incrementar la calidad de las decisiones. De lo anterior se deduce algo que hoy resulta de la máxima importancia.

La función de la ética en la práctica clínica es mejorar la calidad de la toma de decisiones clínicas. La ética contribuye a la política de calidad a través del correcto manejo de un factor que generalmente queda desatendido, los valores. Los pacientes, como todos los demás seres humanos, tienen valores de todo tipo, religiosos, culturales, políticos, culinarios, estéticos, etc. Todos ellos merecen respeto y deben ser tenidos en cuenta por el profesional en su práctica.

Todos los médicos necesitan conocer cuando están indicados los servicios de cuidados paliativos, cómo se puede acceder a ellos y cómo, cuándo y dónde deliberar con el enfermo y familiares sobre las múltiples problemáticas éticas que se pueden plantear a lo largo de la evolución de la enfermedad. Su objetivo último es prevenir y aliviar el sufrimiento, así como conseguir la mejor calidad de vida posible para pacientes y

familiares que afrontan enfermedades que amenazan seriamente la vida, y, en el caso de enfermos al final de la existencia, ayudarles a *morir en paz*.

Los cuidados paliativos, de hecho, deben tomarse en consideración en todas las fases de una enfermedad grave pero su grado de implicación varía con el curso de la misma, desde el comienzo del proceso agudo, pasando en ocasiones por el crónico, hasta el momento en que el enfermo ya no responde a los tratamientos disponibles y debe enfrentarse con el final de su existencia (Amaro *et al*, 2009; Colectivo de autores, 2000).

Los cuidados paliativos se traducen en una prevención y un manejo eficaces del dolor y otros síntomas perturbadores, incorporando, a la vez, el cuidado emocional y la atención hacia todos aquellos aspectos subjetivos que son prioritarios para el enfermo y sus allegados dentro de su propio marco cultural: valores, creencias y necesidades de todo tipo, incluyendo las de carácter espiritual, religioso y/o existencial (Curtis y Vincent, 2010; Oviedo, Cruz, Rodríguez y Falcón, 2016; Betancourt, Castillo y Betancourt, 2017; Betancourt, Quintana y Betancourt, 2017).

En la etapa final de la vida se recurre frecuentemente a la limitación del esfuerzo terapéutico, que incluye tanto la retirada de medidas de soporte vital como la no iniciación de las mismas. Procedimientos como el soporte transfusional, la ventilación asistida, la diálisis, la administración de antibióticos, la alimentación e hidratación artificiales pueden resultar desproporcionados. En estos casos, el mantenimiento o puesta en marcha de estas medidas ocasionaría una prolongación del sufrimiento, sin aportar beneficios de confort se hablaría de encarnizamiento u obstinación terapéutica.

La limitación del esfuerzo terapéutico, por otra parte, ha sido denominada con cierta frecuencia, erróneamente, eutanasia pasiva, en lugar de una práctica adecuada a la situación del enfermo. Los posibles conflictos radican en que la indicación o no de estas medidas puede variar en distintos pacientes e incluso en distintos momentos evolutivos de la fase terminal de un mismo paciente (Rincón y Garzón, 2015).

VNI del paciente respiratorio terminal

El continuo desarrollo tecnológico de la medicina hace posible mantener con vida a pacientes que unos pocos años morían de manera irremediable y a los cuales la única ayuda médica que se les podía proporcionar en sus últimos días era el alivio del dolor y de la ansiedad. Esto último siempre se ha hecho en medio de un debate ético en el cual la última decisión, más que protocolizada y basada en guías clínicas o en evidencias, se basa

muchas veces en deseos, creencias y posturas morales (Cook y Rocker, 2014; Betancourt y Betancourt, 2017).

El debate sobre la VNI del paciente terminal con insuficiencia respiratoria ha afectado principalmente hasta ahora a internistas y oncólogos, pero últimamente está afectando a otros especialistas. Esto se debe tanto a la sobrecarga del sistema sanitario, que da lugar a que muchos hospitales carezcan de un espacio especializado donde tratar a estos pacientes, como a la aparición de nuevas tecnologías que permiten prolongar la vida con aparente facilidad (Curtis y Vincent, 2010; Betancourt y Betancourt, 2017).

Este tipo de ventilación tiene ventajas evidentes y los equipos con las que se proporciona, han llegado a tal tipo de sencillez, que muchas veces pueden emplearse fuera del ámbito de la UCI. Esta sencillez no implica que pueda emplearse en cualquier lugar y sin experiencia. La VNI necesita de personal especializado que la controle y que, llegado el caso, entrene al paciente o a la familia en su supervisión. Más aún, durante las primeras horas de tratamiento, la VNI puede exigir la atención permanente de una enfermera especializada. A medida que se adquiere experiencia, las posibles indicaciones se extienden y ahora, desde fuera de la UCI, se ve como una alternativa para los pacientes terminales que están muriendo con disnea (Betancourt y Rivero, 2015).

Lo primero que hay que garantizar es que no se está infiriendo un daño al paciente o que no le se está ocasionando un problema mayor del que se intenta solucionar (principio de no maleficencia). Desde este punto de vista, está claro que la VNI no es admisible si el paciente no la tolera o si se tiene que aplicar medidas de restricción física. También se deben valorar las circunstancias ambientales ¿es necesario ingresarlo en la UCI solo y en un ambiente que puede ser agresivo? ¿Es necesario separarlo de la familia?

El otro principio de carácter público es el de justicia. En cuanto a este, la variabilidad entre los distintos hospitales puede ser enorme. Mientras en unos la presión asistencial es tal que la asignación de recursos a un paciente va en detrimento de los que reciben otros y hay que decidir quién se puede beneficiar más; en otros, bien porque la VNI se pueda proporcionar fuera de la UCI o bien porque la UCI esté lo suficientemente bien dotada y descargada, este principio puede no tener significancia (García y Pons, 2015).

Muchos países carecen de los recursos necesarios para tener estos respiradores de ventilación domiciliaria o invasiva, que permitirían mantener al paciente en su hogar. Aunque estos respiradores son más baratos que un ventilador convencional no está exento de costos y muchos países no pueden aplicar estos beneficios de la VNI domiciliaria en

los enfermos respiratorios crónicos por un problema económico. Aunque el costo de un enfermo en una UCI es mayor que en enfermos con ventilación en el hogar, se necesita el recurso ventilador domiciliario para implementarla (Travis, Brambilla, Burke, Marx y Nicholson, 2015). La VNI da la oportunidad al enfermo de decidir y cooperar con esta asistencia ventilatoria, dándole mayor confort a él y a la familia y permitir en muchos casos retornar al hogar.

Por último, debe analizarse el aspecto humano en cada técnica aplicada en cuidados intensivos, la ventilación no invasiva en un paciente con dificultad respiratoria necesita de apoyo psicológico, de la presencia del médico junto al paciente y de la humanización del proceso. Dentro de las medidas de soporte vital está en la que se necesita de mayor contacto médico-paciente no solo médico-máquina, tan frecuente observado en las UCI.

Recomendaciones prácticas

1-Valorar la utilidad del inicio de la VNI antes de incluirla en el abanico de opciones presentadas a la familia. (Principio de beneficencia).

2-Evaluar los efectos adversos derivados de la puesta en marcha de la VNI (Principio de no maleficencia).

3-Respeto de la autonomía del paciente informando clara y concisamente a la familia y al paciente

4-Estimar con términos objetivos y subjetivos el concepto de calidad de vida.

5-Continuar con el tratamiento mientras sea éticamente aceptable y se espere beneficio de la técnica con buena calidad de vida. Saber determinar cuándo se rebasan los límites y establecer un plan de limitación del esfuerzo terapéutico.

Evaluación de la VNI desde el punto de vista de los principios de bioética

1-Beneficencia: Permite mejorar situación clínica del paciente. Mejora su confort y calidad de vida. Disminuye tiempo de ingreso en UCI y en el hospital.

2-No maleficencia: Tiene pocos efectos adversos. Evita intubación y traqueotomía. Menor riesgo de infección. Menor riesgo de lesión pulmonar inducida por el ventilador.

3-Autonomía: Es una opción elegida por el paciente tras comprender la información facilitada que debe incluir indicaciones, ventajas, inconvenientes y alternativas.

4-Justicia: Permite distribuir recursos de modo que los medios invasivos se usen en los pacientes más graves. Facilita la asistencia del paciente a domicilio, ahorrando recursos.

VNI domiciliaria en el paciente con insuficiencia respiratoria crónica

Otro escenario donde se aplica la humanización de la ventilación mediante la ventilación no invasiva es en la ventilación mecánica a domicilio, ya anteriormente mencionada, que se define como el empleo de cualquier método mecánico de asistencia respiratoria en el domicilio del paciente, de manera continuada o intermitente, proporcionada de manera no invasiva a través de la interfase. Con el envejecimiento progresivo de la población en la mayoría de países desarrollados, los sistemas sanitarios y sus profesionales se ven obligados a desarrollar nuevas estrategias de atención al paciente crónico pluripatológico, que incluyan una visión global y una coordinación adecuada de tratamientos y servicios.

En el caso de la asistencia ventilatoria no invasiva en este escenario ofrece múltiples ventajas desde el punto de vista social y humano, es el enfermo quien puede tomar decisiones acerca de su tratamiento, permite la discontinuación del soporte ventilatorio invasivo y la integración del enfermo al hogar, la familia y la sociedad. Puede ser usada solo por una parte del tiempo, mayoritariamente durante las noches permitiendo el descanso de los músculos respiratorios, el sueño y luego el paciente puede incorporarse a su vida diaria. Se ha comprobado que determinadas medidas, en estos pacientes más graves, como la oxigenoterapia domiciliaria, la VNI o la rehabilitación ambulatoria o, posiblemente, algunos fármacos inhalados, contribuyen a una disminución de los ingresos hospitalarios y a un aumento de la calidad de vida, que se acompañan de un menor coste.

En los casos de EPOC terminal, permite el egreso de las UCI y mantenerse en el medio familiar fuera del hospital. Además, si tomamos en cuenta que la VNI podría significar la salida desde la ventilación invasiva, permitiendo el alta desde un servicio de intensivo, logrando reintegrarse a su hogar, con la consecuente mejoría en el bienestar físico y emocional puede ilustrar de qué modo esta técnica de soporte vital puede humanizar el tratamiento ventilatorio (Grupo de Trabajo de GesEPOC, 2017).

Los profesionales de la salud conocen los grandes beneficios que la ciencia y los avances tecnológicos le han brindado a toda la humanidad, ellos están conscientes de que el avance científico-técnico alcanzado en la medicina no son los responsables de la distansia o encarnizamiento terapéutico. Lo son únicamente aquellos profesionales que aplican mal sus conquistas y logros, en este caso específico el intensivista. Los autores están convencidos de que en esta era de alta tecnología, cualquier decisión a tomar no puede basarse únicamente en la mejor opción científica, sino que debe integrar los valores del paciente en la toma de decisiones moralmente justificables.

La medicina, incluso en sus niveles más técnicos y científicos, es un encuentro entre seres humanos, de modo que todo el quehacer médico está impregnado de un contexto moral. En ocasiones, los médicos y los pacientes pueden estar en desacuerdo o pueden enfrentarse con elecciones que desafían a sus propios valores. La bioética reconoce la complejidad de los problemas que surgen en la práctica clínica e intenta aportar posibles soluciones a los conflictos que puedan producirse, constituyendo un elemento importante de la “buena práctica clínica”. La ética clínica, aunque tiene unos fundamentos teóricos, debe ser considerada como una disciplina práctica que propone un abordaje estructurado para identificar, analizar y resolver los problemas éticos que surgen en la asistencia médica (Santos, Milián y Herrera, 2008).

Discusión

Los avances tecnológicos también dieron lugar a diferentes formas de cuidado médico. La atención en las unidades de cuidados intensivos (UCI), a partir de la evolución histórica y el avance de los dispositivos tecnológicos, generó la necesidad de espacios donde los pacientes pudiesen estar bajo vigilancia, para ser cuidados con más atención debido a su gravedad, especialmente cuando se utilizaba un soporte ventilatorio. El principal hito de la creación e implementación de las UCI fue el desarrollo de la ventilación con presión positiva.

El establecimiento de las Unidades de Cuidados Intensivos en los hospitales universitarios ha traído consigo, sin lugar a dudas, grandes beneficios para la atención de los pacientes graves y en estado crítico. Los cuidados intensivos se caracterizan por el elevado desarrollo tecnológico; en ninguna otra especialidad médica se evidencian tanto los beneficios y peligros relacionados con la tecnología. En estas unidades la mayoría de los pacientes tiene sustituida de manera artificial alguna función vital por una máquina o dispositivo y sus constantes vitales son medidas de manera continua por aparatos.

La ventilación artificial mecánica es la sustitución vital que con más frecuencia se realiza en estas unidades, es la más genuina manifestación de las medidas de soporte vital, y la expresión de la aplicación de los avances tecnológicos en los cuidados intensivos; gracias a ella es posible resolver muchas situaciones de fallo respiratorio y permitir que muchos pacientes vuelvan a su situación basal en condiciones de vida similares a las previas. Algunas veces no se obtiene el resultado esperado y el soporte ventilatorio se transforma en una lucha contra la muerte y en una infértil prolongación del proceso de morir donde

el ensañamiento terapéutico puede constituirse en una amenaza para el paciente y su familia. Esto hace de la ventilación mecánica una difícil decisión, considerando el escenario agudo frente a una emergencia donde generalmente debe ser tomada la conducta, con pocos datos sobre los antecedentes del paciente y sus preferencias, vulnerando los principios de autonomía. Esta puede realizarse de forma invasiva mediante un tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía o de manera no invasiva con una máscara que conecta el paciente con el ventilador (Navarro, 2017).

El desarrollo de modernos respiradores portátiles y relativamente fáciles de manejar ha propiciado el gran auge de la ventilación no invasiva como método de asistencia ventilatoria destinada al soporte de la función respiratoria de importancia creciente en el manejo de la insuficiencia respiratoria, capaz de lograr evitar la intubación endotraqueal y el empleo de la ventilación mecánica artificial invasiva, con la consiguiente mejora en la supervivencia.

Es una medida de soporte vital, constituye una variedad de soporte ventilatorio que permite incrementar la ventilación alveolar, manteniendo las vías respiratorias intactas, no requiere de intubación endotraqueal ni traqueostomía, por lo que se logran evitar complicaciones como la neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva, en tanto disminuyen las necesidades de sedación del paciente. Representa una ventilación más fisiológica y menos agresiva que la ventilación mecánica artificial invasiva, que permite mejorar la frecuencia respiratoria, disminuir la sensación de disnea e incrementa el confort del paciente (Santos, Milián y Herrera, 2008).

La ventilación no invasiva, como medida de soporte vital es un tema de extraordinaria relevancia social y actualidad científica. No es sorprendente que, dada la gran atención hacia el hombre, observada en los tiempos actuales, el empleo de la ventilación no invasiva sea uno de los más relevantes temas de actualidad, para el campo Ciencia, Tecnología y Sociedad. Es un tema de reflexión médica vigente, que enlaza las cuestiones de la ciencia, la tecnología y los aspectos sociales, al estar presente valoraciones morales, culturales, económicas, filosóficas, políticas y éticas. Por tanto, resulta coherente, la introducción de argumentos éticos para encauzar a la comunidad médica científica a ocuparse de los problemas más actuales relacionados con la práctica de la medicina moderna, y los complejos dilemas éticos que surgen durante el proceso de la toma de decisiones con relación con el empleo o no de algunas de las medidas de soporte vital en un enfermo.

Los conflictos éticos que se presentan en el campo de la medicina moderna, altamente tecnificada, comprometen actitudes y valores que trascienden con mucho lo meramente clínico, al deber ser analizados y discutidos en un marco bioético amplio que abarque los fenómenos fundamentales relacionados con el empleo de la tecnología moderna. El surgimiento y auge académico de la bioética en las últimas décadas, obliga a reflexionar sobre la importancia de considerar la ciencia y el empleo de la tecnología en la práctica médica en su aspecto moral, valorativo, de manera que surgen nuevos problemas que requieren solución, no solo en la teoría del conocimiento sino también en el terreno de los fenómenos sociales. Los aspectos bioéticos involucrados en el manejo de pacientes con enfermedades crónicas, progresivas y potencialmente letales deben ser fuertemente considerados al momento de decidir en conjunto con los pacientes y sus familias. El desarrollo de la VNI ha permitido mejorar la historia natural de algunas enfermedades y su empleo en cuidados paliativos y en el enfermo con insuficiencia respiratoria crónica ha demostrado beneficios desde el punto de vista médico, ético y humano (Santos, Milián y Herrera, 2008).

La medicina moderna y muy en particular las unidades especializadas de atención a los enfermos graves y en situación crítica como lo son las Unidades de Cuidados Intensivos tienen un carácter altamente técnico y son inconcebibles sin tecnología. Por tanto, cada vez más la profesionalidad médica es entendida en términos de conocimientos científicos aplicados en habilidades técnicas, de manera tal que ellas a su vez se complementan. La realidad de la sociedad contemporánea, altamente desarrollada en el sentido científico-técnico, ofrece en muchas ocasiones causas suficientes para la intranquilidad y para el aumento de la sensación de alarma entre los profesionales. Por ende, el problema no es solo científico, sino también agudamente ético (Valdebenito, 2015).

A lo largo de los años la interacción ciencia-tecnología se ha hecho cada vez más fuerte; de manera que es cierto que la medicina moderna es imposible sin tecnología, pero las posibilidades técnicas no deben usarse porque la misma exista y se encuentre disponible, es la ética y no la técnica la que califica la medicina. Un tratamiento médico exige una justificación positiva de una indicación por el profesional médico, en el cual el razonamiento científico y ético es obligatorio para tomar decisiones moralmente correctas y justificables.

En muchas ocasiones los cuidados centrados en el paciente se han visto desplazados hacia una visión más tecnificada, afectada por la demanda y la carga de funciones, la creencia

de que solo la tecnología nos permite avanzar en la atención. La tecnología es utilizada en la búsqueda de una práctica segura para implementar una atención estándar de excelencia, pero a menudo en busca de la novedad e innovación, se pierden los principios básicos, como el examen físico detallado y se olvida la práctica clínica. Por lo tanto, se insiste en que la práctica de la medicina basada en la evidencia es la práctica de la medicina, no la práctica de la evidencia.

En las UCI se brinda a los pacientes críticos cuidados de soporte vital, uso de tecnología avanzada, tratamientos agresivos (sedación, intubación, ventilación mecánica y monitorización invasiva) que tienen como fin que el equipo de salud utilice todas las medidas posibles para la preservación de la vida. Sin embargo, muchas veces ocurre que las medidas llevadas a cabo no ofrecen expectativas razonables de mejora ni posibilidades reales de supervivencia ante una enfermedad incurable, lo que puede prolongar el sufrimiento y no ser lo mejor para el paciente.

En estos momentos se hace necesario evaluar y decidir acerca de la posibilidad de no continuar innovando terapias si son fútiles, y velar por otorgar una muerte más digna y tranquila para el paciente. Este es uno de los escenarios donde el empleo de la ventilación no invasiva equilibra el fenómeno entre una medida terapéutica exagerada y el tratamiento de la dificultad respiratoria en un enfermo que es ya angustiante para el paciente y la familia, permite el cuidado del paciente al final de la vida y el respeto por su dignidad, resguardando la calidad de vida.

El auge que ha tenido la VNI como medida de soporte vital y su empleo oportuno en las unidades de atención a los pacientes graves, no solo está llamada a entender un problema real que la misma ciencia y tecnología han creado con su impetuoso desarrollo, sino también a solucionarlo. No se debe olvidar que el desarrollo científico y tecnológico constituyen un hacer que traen consigo siempre significados de corte ético en sus aplicaciones sociales, donde no todo lo técnicamente posible puede ser siempre éticamente justificable, por tanto, no todo lo que se puede hacer se debe hacer, desde el punto de vista de lo que éticamente es hoy sostenible en la sociedad.

Conclusiones

La bioética obliga a reflexionar sobre la importancia de considerar la ciencia y el empleo de la tecnología en la práctica médica en su aspecto moral, valorativo, de manera que surgen nuevos problemas que requieren solución, no solo en la teoría

del conocimiento sino también en el terreno de los fenómenos sociales. Humanizar los cuidados intensivos es una imperiosa necesidad de la modernidad y la VNI, correctamente empleada, indica el camino hacia una ventilación mecánica más humanizada.

Referencias bibliográficas

1. Amaro C., M. C., *et al.* (2009). Ética médica y bioética. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
2. Betancourt B., G. J., Castillo R., J. A., y Betancourt R., G. L. (2017). Las teorías principalista y utilitaria en la práctica de la adecuación del esfuerzo terapéutico. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 42(6). Recuperado de http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1204/pdf_440
3. Betancourt B., G. J., Quintana C., E., y Betancourt R., G. L. (2017). El aspecto económico en el debate ético de la adecuación del esfuerzo terapéutico. *Rev Cub Med Int Emerg*, 16(2), 15-27. Recuperado de http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/209/html_98
4. Betancourt B., G. J., y Betancourt R., G. L. (2017). Muerte digna y adecuación del esfuerzo terapéutico. *Revista de Ciencias Médicas de Mayabeque*, 24(1). Recuperado de <http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1043/1449>
5. Betancourt B., G. J., y Rivero C., J. A. (2015). Limitación del esfuerzo terapéutico: aspectos religiosos y culturales. *Revista Humanidades Médicas*, 15(1), 145-162. Recuperado de <http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php>
6. Betancourt R., G. L., y Betancourt B., G. J. (2017). Adecuación del esfuerzo terapéutico: aspectos éticos y legales relacionados con su práctica. *Rev Cub Med Int Emerg.*, 16(1), 12-24. Recuperado de http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/189/pdf_23
7. Caballero L., A. (2005). Principios éticos en Cuidados Intensivos. En *Terapia Intensiva*. (Tomo I). (77-80). La Habana: ECIMED.
8. Colectivo de autores. (2000). *Lecturas de Filosofía, Salud y Sociedad*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
9. Cook, D., y Rocker, G. (2014). Dying with Dignity in the Intensive Care Unit. *N Engl J Med*, 370, 2506-2514.
10. Curtis, J. R., y Vincent, J. L. (2010). Ethics and end-of-life care for adults in the intensive care unit. *Lancet*, 376(9749), 1347-1353.
11. García T., M. A., y Pons O., M. (2015). Ventilación mecánica a domicilio en Pediatría. En: Medina V. A., y Pilar O., J. (eds.). *Manual de ventilación mecánica pediátrica y neonatal*. (291-307). Madrid: Ergon.
12. Grupo de Trabajo de GesEPOC. (2017). Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) – Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Versión 2017. *ArchBronconeumol*, 53(Supl 1), 2-64.
13. Navarro R., Z. (2017). Factores predictivos de fracaso de la ventilación no invasiva en la enfermedad pulmonar obstructiva exacerbada. *Rev mie.*, 16(4). Recuperado de http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/93-103/html_130
14. Oviedo P., A. A., Cruz A., B., Rodríguez, A. R., y Falcón L., R. (2016). Impacto de la ventilación no invasiva en la unidad de cuidados intensivos. Impact of non invasive ventilation in the intensive care unit. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 16(1). Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2017/cie171e.pdf>
15. Rincón R., M., y Garzón D., F. (2015). Problemas éticos del retiro o limitación de tratamiento vital en unidades de cuidados intensivos. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 15(2), 42-51. Recuperado de http://www.umng.edu.co/documents/63968/14057269/03_BIO29_Retiro.pdf
16. Santos P., L. A., Milián H., C. G., y Herrera C., C. (2008). La bioética en la atención al paciente terminal en medicina intensiva. *Medicentro*, 12(2). Recuperado de <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/492/537>
17. Travis W., D., Brambilla, E., Burke A., P., Marx, A., y Nicholson A., G. (2015). *WHO Classification of Tumours of the Lung, Pleura, Thymus and Heart*. Lyon: International Agency for Research on Cancer.
18. Valdebenito, R. (2015). Epidemiología de las enfermedades neuromusculares. *Rehabil. Integral*, 10(2), 62-63.