

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO**

---

“FACTORES ASOCIADOS A LA ADECUACION DE MEDIDAS  
TERAPEUTICAS EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS”

---

**Área de Investigación:**  
Enfermedades Infecciosas

**Autor (es):**  
Br. Ríos Ramos, Kattia del Pilar

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Arroyo Sánchez, Abel Salvador

**Secretario:** Rodríguez Barboza, Héctor Uladismiro

**Vocal:** Paredes Goicochea, Iliana Margarita

**Asesor:**

Rodríguez Montoya, Ronald

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-3395-8859>

**Trujillo – Perú**  
**2022**

**Fecha de sustentación:** 2022/07/1

## **DEDICATORIA**

Principalmente a Dios, por haber guiado mis pasos y darme la fortaleza para no desfallecer durante todos estos años de estudio.

A mi madre querida por su apoyo incondicional, paciencia y motivación, para seguir adelante y no rendirme nunca.

A mis hermanos por siempre alentarme y animarme para dar lo mejor de mí durante toda la carrera.

A David por su paciencia, apoyo y compañía en los momentos más importantes de la carrera.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi madre y hermanos por creer en mí y motivarme a seguir adelante cada vez que se presentaron adversidades.

A David por apoyarme a pesar de las adversidades.

A mis asesores: Dr. Guillermo Ríos Alva, Dr. Ronald Rodríguez Montoya y Dr. Niler Segura Plasencia, por brindarme su apoyo sobre las dudas y correcciones que se presentaron durante la elaboración y ejecución de mi trabajo.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a la adecuación de medidas terapéuticas en la unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta en el periodo de junio 2021 a enero 2022.

**Material y métodos:** Se aplicó un estudio observacional, analítico, transversal, siendo la muestra 132 pacientes en el periodo de junio de 2021 a enero 2022. Se utilizó como variable dependiente la adecuación de medidas terapéuticas y como variables independientes la edad, sexo y religión del paciente; grado de instrucción familiar, comorbilidades del paciente, estancia hospitalaria, APACHE II, TISS-28 y dependencia del paciente. Para el procesamiento de los datos se utilizó el software Excel o SPSS versión 26. Se empleó la prueba Chi cuadrado y Test Exacto de Fisher para establecer la asociación entre factores y adecuación de medidas terapéuticas. Se consideró significativa la asociación cuando la probabilidad de equivocarse fue menor de 5% ( $p < 0.05$ ).

**Resultados:** De un universo de 132 pacientes, se encontró que en 17 familiares de pacientes existió conocimiento acerca de la adecuación de medidas terapéuticas (AMT) y en el 115 restante no tenía conocimiento acerca de estas medidas. En los pacientes con adecuación se evidenció que respecto a la edad: 10 pacientes tenían entre 73 a 89 años, 4 pacientes entre 58 a 72 años y 3 pacientes entre 43 a 57 años; respecto a la estancia hospitalaria se halló que, en pacientes con más de 7 días hospitalizados, 16 familiares tenían conocimiento de esta medida vs 1 familiar que no conocía; respecto al APACHE II: Cuando el puntaje fue mayor a 24 puntos, 15 familiares tenían conocimientos de estas medidas vs 2 familiares que desconocían. Al comparar este grupo de pacientes conocedores de AMT con los familiares que no conocían estas medidas y realizar el análisis multivariado, se evidenció que todas estas variables tenían diferencia significativa ( $p < 0,01$ ); no se encontró diferencia significativa con las variables: sexo, religión, grado de instrucción, comorbilidad y grado de dependencia.

**Conclusión:** la edad, estancia hospitalaria y Score de Severidad APACHE II se encontró como factores asociados a la adecuación de medidas terapéuticas en la unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta en el periodo de junio 2021 a enero del 2022.

**Palabras clave:** Adecuación medidas terapéuticas, comorbilidades, COVID-19.

(Fuente: DeCS BIREME)

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine the factors associated with the adequacy of therapeutic measures in the COVID intensive care unit of the Virgen de la Puerta High Complexity Hospital in the period from June 2021 to January 2022.

**Material and methods:** An observational, analytical, cross-sectional study was applied, with a sample of 132 patients in the period from June 2021 to January 2022. The adequacy of therapeutic measures was used as the dependent variable and the age, sex and religion of the patient as independent variables; degree of family education, patient comorbidities, hospital stay, APACHE II, TISS-28 and patient dependency. Excel or SPSS version 26 software was used for data processing. The Chi-square test and Fisher's Exact Test were used to establish the association between factors and adequacy of therapeutic measures. The association was considered significant when the probability of being wrong was less than 5% ( $p < 0.05$ ).

**Results:** From a universe of 132 patients, it was found that in 17 relatives of patients there was knowledge about the adequacy of therapeutic measures (AMT) and in the remaining 115 they had no knowledge about these measures. In the patients with adequacy, it was evidenced that regarding age: 10 patients were between 73 to 89 years old, 4 patients between 58 to 72 years old and 3 patients between 43 to 57 years old; Regarding hospital stay, it was found that, in patients with more than 7 days hospitalized, 16 family members were aware of this measure vs 1 family member who did not know; Regarding APACHE II: When the score was greater than 24 points, 15 family members were aware of these measures vs. 2 family members who were unaware. When comparing this group of patients aware of AMT with relatives who did not know these measures and performing the multivariate analysis, it was shown that all these variables had a significant difference ( $p < 0.01$ ); no significant difference was found with the

variables: sex, religion, level of education, comorbidity and degree of dependency.

**Conclusion:** age, hospital stay and APACHE II Severity Score were found as factors associated with the adequacy of therapeutic measures in the COVID intensive care unit of the the Virgen de la Puerta High Complexity Hospital in the period from June 2021 to January 2022.

**Key words:** Adequacy therapeutic measures, comorbidities, COVID-19.

(Source: MeSH PUBMED).

## ÍNDICE

I INTRODUCCION .....	8
1.1 MARCO TEÓRICO .....	8
1.2 ANTECEDENTES.....	12
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	14
1.4 PROBLEMA .....	15
1.5 HIPÓTESIS.....	15
1.6 OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO .....	15
II MATERIAL Y METODO .....	16
2.1 POBLACIÓN DIANA O UNIVERSO .....	17
2.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	17
2.3 MUESTRA.....	17
2.4 DISEÑO DE ESTUDIO .....	19
2.5 VARIABLES .....	20
2.6 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS .....	23
2.7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS .....	24
2.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	24
III. RESULTADOS .....	25
IV. DISCUSIÓN .....	28
V. CONCLUSIONES.....	31
VI. RECOMENDACIONES .....	31
VII. BIBLIOGRAFÍA .....	32

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Marco teórico

La adecuación de medidas terapéuticas (AMT) es comúnmente denominada “limitación del esfuerzo terapéutico” sin embargo, el termino no es adecuado ya que no se limita el esfuerzo, sino que supone la modificación del esquema terapéutico. Es evitar aplicar medidas de soporte vital en pacientes con mal pronóstico o condición clínica desfavorable mediante la adaptación del régimen terapéutico a su real condición clínica, buscando cambiar el enfoque clínico por medio de analgesia, sedación, apoyo psicológico, etc. En la buena práctica clínica supone evitar el abandono o actuar sin probabilidad de recuperación. (1)

(2)

Los términos como limitación del esfuerzo terapéutico (LET), Limitación de tratamiento de soporte vital (LSTV), adecuación de medidas o esfuerzo terapéutico (AET) se emplean con el mismo significado haciendo alusión a la determinación de reajuste de procedimientos diagnósticos, médicos y terapéuticos (3)

La eutanasia, suicidio asistido y el derecho a morir no son consideradas formas de AMT porque atentan contra la dignidad de la persona al provocar la muerte. No son admitidas en el ámbito hospitalario, ni tienen aprobación judicial por ser una respuesta errónea al dolor u otro tipo de padecimiento insoportable. (4)

El encarnizamiento, obstinación terapéutica y distanasia son términos similares contrarios a la Eutanasia que implica retrasar la muerte, por todos los medios,

proporcionados o no, incluso cuando ya no haya esperanza de curación, aunque eso implique al moribundo generarle sufrimiento innecesario. (4) (5)

La Adecuación de medidas terapéuticas se basa en cuatro principios de Bioética como son la No maleficencia que bajo el principio de “Primum non nocere” se fundamenta en evitar aplicar procedimientos que puedan agravar el estado clínico del paciente; el principio de autonomía en el cual se respeta la decisión de la persona durante todo el proceso clínico de no realizar procedimiento médico terapéuticos; el principio de justicia en la cual se destina todos los recursos de forma equitativa a todos los pacientes sin distinción económica y/o social y el de Beneficencia en el cual el médico emplea todas sus capacidades y conocimientos para mejorar la vida del paciente y aliviar su sufrimiento. (4) (6) (7)

Constituye un desafío para el equipo de salud y va de la mano con conocer la situación clínica del paciente para tomar tal decisión ya que la repercusión de un procedimiento, posiblemente genera una mayor aceptación de la condición clínica y evita que la familia sufra de forma innecesaria cuando no exista forma de recuperación (8) (9) (10).

En la resolución de proceder a la no autorización de procedimientos participa la familia como decisor o legitimador del hecho; es decir como un medio que evita denuncias o incriminaciones posteriores en el ámbito ético y/o legal por lo que en la etapa final de la vida es esencial que la familia esté preparada para una “buena muerte” la cual es descrita como un fallecimiento libre de sufrimiento

evitable para todo el entorno del paciente; de acuerdo con los deseos de la familia y acorde con estándares clínicos, culturales y éticos. (12) (13) (14)

Las unidades de cuidados intensivos de América del Norte y Europa presentan algún modelo de adecuación de medidas terapéuticas, los cuales se dan dentro de una región, entre intensivistas y unidades de cuidados intensivos dentro de un mismo país; debido a factores religiosos, médicos, regionales, culturales y legales. El trabajo para establecer acuerdos sobre la toma de decisiones al término de la vida, busca permitir disminuir esta diferencia de factores ya que tiene en cuenta los principios de cada paciente (15) (16) (17)

En el Perú la no autorización de procedimientos se plasma en el consentimiento informado en donde el médico después de haber explicado y brindado toda la información acerca de la condición clínica del paciente da el poder de decidir la dirección del enfoque diagnóstico y/o terapéutico. (18) (19)

La ley del trabajo médico en su Artículo 3 nos dice “El trabajo médico es el conjunto de acciones altamente especializadas que requieren de la decisión profesional del Médico Cirujano, dentro del proceso de atención integral de salud, que se dirige a la persona, la familia y la comunidad” asimismo el Artículo 4 establece que “El acto médico es lo fundamental del trabajo del Médico Cirujano, por el cual tiene la más alta responsabilidad moral y legal de sus efectos. El Estado garantiza las condiciones necesarias para que dicho trabajo se cumpla dentro de los objetivos de la ciencia médica” (20)

La ley general de salud N° 26842 en su Artículo 4 plasma que “Ninguna persona puede ser sometida a tratamiento médico o quirúrgico, sin su consentimiento previo o el de la persona llamada legalmente a darlo, si correspondiese o estuviese impedida de hacerlo. Se exceptúa de este requisito las intervenciones de emergencia.” Es así que nos da a conocer la trascendencia de efectuar el consentimiento informado como un permiso ya sea del paciente o representante legal. La actuación del consentimiento informado incluye el derecho a la autonomía y respeto a la libertad cuyo fin es aceptar o no la realización de procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos entendiéndose como responsabilidad del médico y derecho del paciente respectivamente. (21) (22)

El código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú en el artículo 71 nos dice que: “Cuando exista la posibilidad de recuperar la salud del paciente, el medico debe emplear todos los procedimientos y tratamientos a su alcance. No está obligado a utilizar medidas desproporcionadas en casos irrecuperables, en este caso, debe propiciar el empleo de las medidas paliativas que proporcionen al paciente la mejor calidad de vida posible.” A su vez el artículo 72 dice:” El médico no debe propiciar el encarnizamiento terapéutico. Ha de entenderse por tal, la adopción de medidas terapéuticas desproporcionadas a la naturaleza del caso. Él médico debe propiciar el respeto a las directivas anticipadas del paciente en lo referente al cuidado de su vida. El médico no debe realizar acciones cuyo objetivo directo sea la muerte de la persona” (23)

## 1.2 ANTECEDENTES

En la investigación de **Rubio O. y col.**, en España en el año 2018, por medio de un estudio cohorte prospectivo, tuvo el objetivo de determinar la frecuencia de las limitaciones de las técnicas de soporte vital en el ingreso a la unidad de cuidados intensivos, los factores asociados y la supervivencia a los 30 días. Se incluyó a 3042 pacientes ingresados a 39 UCI en un periodo de 45 días. Encontraron que 238 tenían adecuación de medidas terapéuticas al ingreso a la UCI (7.8% [IC 95% 7.0-8.8]), siendo este grupo el que presentó mayor mortalidad (44.5 vs. 9.4% en pacientes sin adecuación de medidas terapéuticas;  $p < 0.001$ ). Se identificó factores independientes relacionados con la adecuación de medidas terapéuticas como: edad, situación funcional y probabilidad de muerte, concluyendo que la frecuencia de acceso a UCI en estos pacientes es baja pero posiblemente este incrementándose, así mismo estos pacientes suelen sobrevivir de 30 a más días. (24)

De la misma forma, en España, en el 2014, **Hernández T. y col.**, mediante un estudio de cohorte prospectivo tuvieron como objetivo conocer la situación sobre la limitación de tratamientos de soporte vital en pacientes que presentan ingreso prolongado en UCI. Ingresaron al estudio, 589 pacientes de 75 UCI españolas, quienes presentaron 777 complicaciones con repercusión orgánica desde el séptimo día de ingreso. Se obtuvo que la mortalidad en UCI fue de 21,6% y 82,7% en los casos que no y sí presentaron adecuación de medidas terapéuticas respectivamente ( $p < 0,001$ ) y la mortalidad hospitalaria fue de 28,7 en la que no se realizó adecuación de medidas y 93% en la que sí ( $p < 0,001$ ). Asimismo, se evidenció que los pacientes con hospitalización prolongada en UCI que padecen

agravamiento de su condición clínica, presentan alguna forma de adecuación terapéutica en un 34.3%, dando como conclusión que la limitación de tratamientos de soporte vital es una práctica que se toma en equipo y se realiza en pacientes con comorbilidad grave, sin dañar la relación paciente-familia (25).

**Quill C. y col.**, por medio de un estudio de cohorte en Estados Unidos en el año 2014, indagaron sobre la magnitud de la variación en la toma de decisiones al final de la vida útil entre las UCI en el país, para lo cual se revisaron datos sobre las decisiones de renunciar a la terapia de mantenimiento de vida en 269 002 pacientes ingresados en 153 UCI, se pudo evidenciar que los pacientes con más probabilidades de renuncia tenían las siguientes características: edad avanzada, mujeres, raza blanca y disfunción orgánica de inicio, dando como conclusión que a pesar que los factores de cada paciente explican la variabilidad en las prácticas de la terapia de mantenimiento de la vida, los efectos de la cultura y la práctica de la UCI influyen en la decisión final (26).

**Lobo SM y col.**, realizaron un estudio tipo cohorte observacional multicéntrico, en el 2017, tuvo como finalidad analizar las características de los pacientes de la UCI con la decisión de retirar el tratamiento de soporte vital. Se incluyeron a 9524 pacientes de 730 UCI en 84 países. Se notificó la decisión de suspender/retirar el tratamiento vital durante la estancia en la UCI en 1.259 pacientes (13%), incluidos 820 (40%) no sobrevivientes y 439 (5%) sobrevivientes. La mortalidad hospitalaria en pacientes con la decisión de suspender/retirar el tratamiento vital fue del 69 %. También, se evidenció que la mayor gravedad de la enfermedad, la presencia de  $\geq 2$  insuficiencias orgánicas, las comorbilidades graves, los ingresos médicos y traumatológicos y el ingreso

en el servicio de urgencias o en el piso hospitalario fueron predictores independientes de la decisión de suspender/retirar el tratamiento que sostenga la vida, concluyendo que hay mucha variabilidad mundial en las decisiones de retirar los tratamientos de soporte vital (27).

Por último, **Guidet B y col**, en el 2018, realizaron un estudio multicéntrico prospectivo con el objetivo de analizar la decisión de suspender el tratamiento de mantenimiento de vida. Entraron al estudio los pacientes >80 años que ingresaron a 309 UCI de 21 países europeos con seguimiento de mortalidad a los 30 días. Se encontró que el 15% tuvo una decisión de retención y el 12,2% una decisión de abstinencia (incluidos aquellos con una decisión de retención previa). Asimismo, se puso en evidencia que los pacientes con limitación de este proceso eran más débiles, tenían edad avanzada y presentaban mal pronóstico. En la agrupación de mortalidad (30 días) y UCI la retención fue de 53.1 y 29.1% respectivamente, y la de retiro fue 93.1 y 82.2%, dando como conclusión que los factores relacionados fueron edad, score SOFA de ingreso, país, ingreso agudo y debilidad evaluado mediante la escala de fragilidad clínica (28).

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Por lo mencionado con anterioridad, podemos evidenciar que estamos frente a una época de gran desarrollo tecnológico, pero que, a pesar de ello, la familia toma un papel muy importante ya que es quien da la decisión final sobre la autorización de AMT posterior a la explicación médica, es por ello que consideramos preciso hacer una revisión y analizar los factores asociados a medidas terapéuticas en pacientes de UCI COVID en nuestro medio.

## **1.4 PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores asociados a la adecuación de medidas terapéuticas en la unidad de cuidados intensivos?

## **1.5 HIPÓTESIS**

### **Hipótesis nula (Ho)**

- La edad, sexo, religión, grado de instrucción familiar, comorbilidades, estancia hospitalaria, APACHE II, TISS-28 y dependencia no son factores asociados a la adecuación de medidas terapéuticas en pacientes de la unidad de cuidados intensivos.

### **Hipótesis Alterna (Ha)**

- La edad, sexo, religión, grado de instrucción familiar, comorbilidades, estancia hospitalaria, APACHE II, TISS-28 y dependencia son factores asociados a la adecuación de medidas terapéuticas en pacientes de la unidad de cuidados intensivos.

## **1.6 OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar los factores asociados a la adecuación de medidas terapéuticas en la unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Determinar si la edad es un factor asociado a la adecuación de medidas terapéuticas en la unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta.

- Determinar si el sexo es un factor asociado a la adecuación de medidas terapéuticas en la unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta.
- Determinar si la religión es un factor asociado a la adecuación de medidas terapéuticas en la unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta.
- Determinar si el grado de instrucción familiar es un factor asociado a la adecuación de medidas terapéuticas la unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta.
- Determinar si la comorbilidad es un factor asociado a la adecuación de medidas terapéuticas en la unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta.
- Determinar si la estancia hospitalaria es un factor asociado a la adecuación de medidas terapéuticas en la unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta.
- Determinar si el APACHE II es un factor asociado a la adecuación de medidas terapéuticas en la unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta.
- Determinar si el TISS-28 es un factor asociado a la adecuación de medidas terapéuticas en la unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta.
- Determinar si la dependencia es un factor asociado a la adecuación de medidas terapéuticas en la unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta.

## **II. MATERIAL Y MÉTODO**

### **2.1 POBLACIÓN DIANA O UNIVERSO**

Familiares de Pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos COVID.

### **2.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Familiares de pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados intensivos del HACVP que cumplan con los criterios de selección.

#### **Criterios de inclusión**

- 1) Familiares o representante legal.
- 2) Paciente mayor de 18 años.
- 3) Entrevistado mayor de 18 años.
- 4) Familiares que acepten participar en el estudio.

#### **Criterios de Exclusión:**

- Familiares que al momento de la recolección den datos incompletos, que no brinden información adecuada en el llenado de las encuestas y que decidan retirarse durante el estudio.

### **2.3 MUESTRA**

- **Unidad de Análisis**

Constituido por los familiares de cada paciente hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos COVID del HACVP de la ciudad de Trujillo que cumplan los criterios de selección.

- **Unidad de muestreo:**

Constituido por familiares de los pacientes en cuidados intensivos COVID del HACVP de la ciudad de Trujillo que cumplieron los criterios de selección.

- **Tamaño muestral:**

El tamaño de la muestra se obtuvo de pacientes Hospitalizados en UCI del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta, en el período comprendido de enero a junio del 2019. Se utilizó la fórmula del muestreo simple para una población finita y tipo de variable cualitativa.

$$n = \frac{NZ^2PQ}{(N-1)D^2 + Z^2PQ}$$

Donde:

n = Tamaño de la Muestra

N = Población estimada de pacientes (N=200)

$Z_{\alpha/2}$  = Valor Asociado a un nivel de confianza del 95% (Z=1.96)

D = Margen de error (0.05)

P = Probabilidad de ocurrencia (0.5)

Q = Probabilidad de no ocurrencia (0.5)

**Reemplazando:**

$$n = \frac{200 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(200 - 1)0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{200 * (1.96)^2 * 0.25}{199 * 0.0025 + 1.96^2 * 0.25}$$

$$n = \frac{200 * 3.8416 * 0.25}{199 * 0.0025 + 3.8416 * 0.25}$$

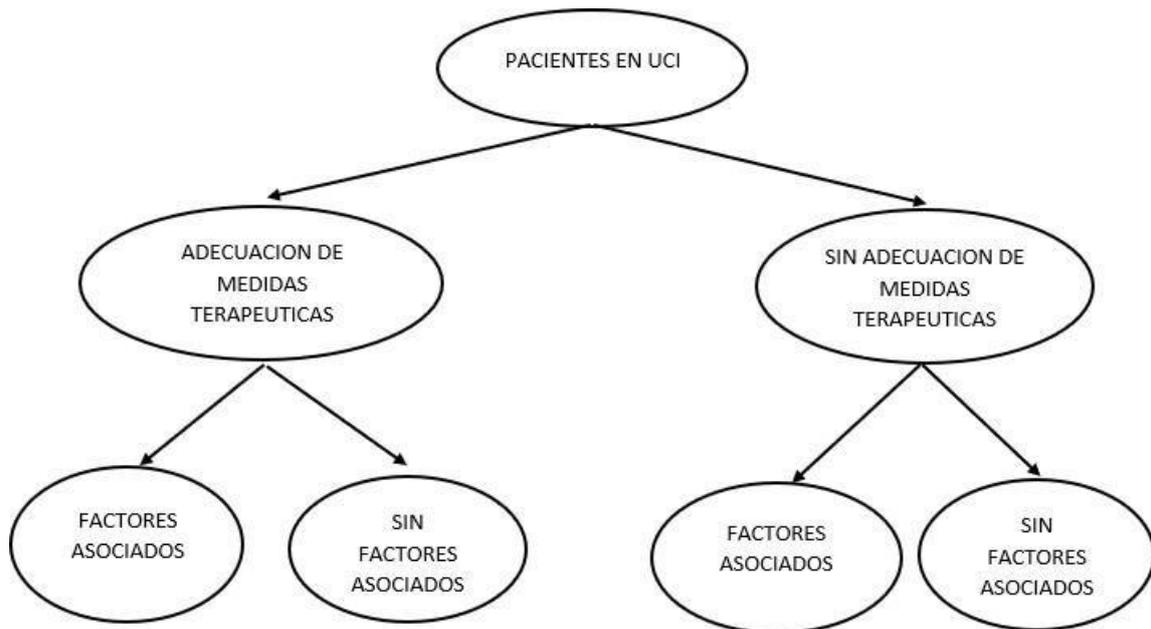
$$n = 132$$

La muestra estuvo conformada por 132 pacientes

## 2.4 DISEÑO DE ESTUDIO

### Tipo de estudio-Diseño específico

El presente estudio es de tipo observacional, analítico, transversal



## 2.5 VARIABLES

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	DEFINICION OPERACIONAL	REGISTRO
<b>V.DEPENDIENTE</b>				
<b>Adecuación de medidas Terapéuticas en UCI</b>	Cualitativa	Nominal	No instauración o colocación de nuevos procedimientos terapéuticos como aumento de drogas para mejorar la presión arterial u otros procedimientos invasivos como CVC alto flujo y diálisis (1) obtenido de manera indirecta preguntando acerca del conocimiento o entendimiento de AMT	SI/NO
<b>V.INDEPENDIENTE</b>				
<b>Edad del paciente</b>	Cuantitativa	Discreta	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento del individuo registrados en los datos de filiación de la historia clínica.	Años
<b>Sexo del paciente</b>	Cualitativa	Nominal	Asignación de femenino o masculino registrados en los datos de filiación de la historia clínica.	Masculino/ Femenino
<b>Religión del paciente</b>	Cualitativa	Nominal	Creencias religiosas propias del paciente registrado en la historia clínica.	Tiene No tiene

<b>Grado de instrucción Familiar</b>	Cualitativa	Ordinal	Máximo nivel de educación alcanzado que presenta el familiar al llenado de la ficha de recolección.	Primaria Secundaria Superior
<b>Comorbilidades del paciente</b>	Cualitativa	Nominal	Enfermedades (obesidad, HTA, DM2, IRC estadio terminal) registrados en la historia clínica.	SI/ NO
<b>Estancia Hospitalaria</b>	Cuantitativa	Intervalo	Tiempo de permanencia en régimen de hospitalización en la UCI registrados en la Historia clínica.	1-7 días >7días
<b>APACHE II</b>	Cuantitativa	Intervalo	Score de Severidad o gravedad empleado en UCI para establecer el riesgo de mortalidad registrado en la historia Clínica. Puntaje obtenido dentro las 24 horas por medio del aplicativo Apache II	<24 puntos >24 puntos (33) (34)
<b>TISS-28</b>	Cuantitativa	Intervalo	Herramienta efectiva y validada para cuantificar la carga de trabajo de enfermería registrado en la hoja de monitoreo de UCI. Puntaje obtenido dentro de las 24 horas por medio del aplicativo TISS-28.	<20 puntos >20 puntos (35) (36)

<b>Dependencia del paciente</b>	Cualitativa	Nominal	Apreciación para establecer la disposición del paciente para realizar las actividades diarias mediante un índice de Barthel <100 puntos registrados en la ficha de recolección.	SI/NO
---------------------------------	-------------	---------	---	-------

## 2.6 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

Una vez aprobado el proyecto de investigación y obtenido el permiso de la Facultad de medicina UPAO para la ejecución del proyecto. Posteriormente se solicitó y obtuvo la aprobación del proyecto por la oficina de capacitación de investigación del Hospital de Alta Complejidad “Virgen de la Puerta”.

Una vez obtenido el permiso, se acudió a la Unidad de cuidados Intensivos COVID del hospital de Alta complejidad Virgen de la Puerta, donde se obtuvo la relación de pacientes hospitalizados para revisarlos. Posteriormente seleccionamos todas las Historias Clínicas pertenecientes a las unidades de cuidados intensivos COVID.

la información correspondiente de las variables se recogió en una hoja diseñada para la recolección de datos, en el siguiente orden:

### **De las historias clínicas**

se obtuvo datos generales del paciente, procedimientos realizados y estancia hospitalaria, así como también número telefónico del apoderado legal o familiar  
**(ANEXO 1)**

Se calculó el valor de APACHE II y TISS-28 en las primeras 24 horas del ingreso  
**(ANEXO 2)** teniendo en cuenta que un APACHE II > 24 puntos y un TISS-28 > 20 puntos, constituían criterios de severidad para establecer un peor pronóstico en el paciente con COVID-19 al establecer mayor riesgo de mortalidad.

Con los valores obtenidos de APACHE II y TISS-28, la investigadora procedió a realizar llamadas telefónicas.

### **Llamadas telefónicas**

Las llamadas telefónicas se realizaron al apoderado legal o familiar (máximo 2 veces), entre las 12 y 20 horas del día para solicitar su consentimiento a participar en este estudio en el contexto que el paciente empeore **(ANEXO 3)**.

Los familiares de los pacientes que no contestaron a la segunda llamada, no les interesó o no aceptaron participar del estudio, fueron retirados.

Con la aceptación del familiar se obtuvo datos generales del familiar como grado de parentesco y grado de instrucción familiar. Así mismo mediante llamada telefónica se dio a conocer nuevamente el pronóstico del paciente de manera general por lo que el conocimiento acerca del puntaje APACHE II y TISS 28 no fue motivo de consulta a los familiares ya que los familiares conocían el estado actual y pronóstico del paciente debido a que este era informado diariamente por el personal médico de UCI del HACVP.

Posteriormente, la investigadora realizó una breve consejería sobre adecuación de medidas terapéuticas con el propósito de conocer si los familiares habían recibido información de AMT y obtuvo la información de manera indirecta sobre AMT: En el contexto que el paciente empeore, sí autorizaría el aumento de drogas para mejorar la presión arterial o perfusión de órganos además de otros procedimientos invasivos como, por ejemplo: hemodiálisis en caso de la falla renal. **(ANEXO 3)**.

El nivel de información por parte del familiar o apoderado legal acerca de la enfermedad por COVID-19 y su repercusión orgánica no se pueden extrapolar a familiares de pacientes no COVID-19.

Finalmente, se les solicitó datos como grado de instrucción familiar y dependencia del paciente mediante el índice de Barthel. **(ANEXO 4).**

Con los datos completos de las fichas de recolección se procedió al registro en un documento de Excel 2019 y así se elaboró la base de datos para su posterior análisis.

## **2.7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS**

Para analizar los datos se utilizó el Software Excel o Spss versión 26 para el registro de datos consignados en la hoja de recolección.

### **Estadística Descriptiva**

Se construyeron tablas de distribución de frecuencias de doble entrada con sus valores absolutas y relativas

### **Estadística Inferencial**

Se empleó la prueba Chi cuadrado y Test Exacto de Fisher para establecer la asociación entre factores y adecuación de medidas terapéuticas. Se consideró significativa la asociación si la probabilidad de equivocarse es menor de 5% ( $p < 0.05$ ).

## **2.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Para la realización de este proyecto se ha considerado la declaración de Helsinki (29) , ley del Trabajo Médico (20) ley general de salud (21) el código de ética y Deontología del colegio médico del Perú (23) respetando la integridad psíquica, moral y física de todas las participantes. Ley de protección de los datos personales (30) autorización de la oficina de capacitación, docencia e investigación del comité de investigación y ética de la Red Asistencial la Libertad (Anexo 5)

### III. RESULTADOS

En el presente estudio, se evaluó a 132 familiares de pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos COVID del HACVP de Trujillo durante el periodo comprendido de junio de 2021 y enero del 2022, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Del universo de estudio, se encontró que en 17 familiares de pacientes existió conocimiento de adecuación de medidas terapéuticas, por lo que encontramos que respecto a estos pacientes: el rango de edad de mayor frecuencia en los pacientes estuvo comprendido entre los 73 a 89 años. Respecto al sexo, 10 de los pacientes fueron varones vs 7 mujeres. Con relación al grado de instrucción, 11 familiares tuvieron secundaria y 6 superior. Para la religión evidenciamos que los 17 pacientes profesaron alguna de ellas. Así también, respecto a la presencia de comorbilidades los 17 pacientes presentaron por lo menos una. Al observar la estancia hospitalaria, se aprecia que 16 pacientes tuvieron una estancia mayor a 7 días vs 1 pacientes en las que fue menor a 7 días. Para el Score de Severidad (APACHE II) vemos que 15 pacientes tuvieron un Score mayor a 24 puntos vs 2 pacientes en los que presentaron un score menor a 24 puntos. En cuanto al TISS-28, 14 pacientes mostraron un score mayor a 20 vs 3 pacientes en los que presentaron un score menor a 20 puntos. Para la dependencia del paciente a través del Índice de Barthel, los 17 pacientes no presentaron dependencia.

Al realizar el estudio estadístico bivariado se encontró que la edad, comorbilidades, estancia hospitalaria y APACHE II como factores asociados a la adecuación de medidas terapéuticas (TABLA 1)

**Tabla 1: Análisis Bivariado de factores asociados a la adecuación de medidas terapéuticas.**

FACTORES	CATEGORÍAS	ADECUACIÓN DE MEDIDAS				TOTAL		p	OR	Intervalo de confianza de 95 %	
		NO		SI		n	%			Inferior	Superior
		n	%	n	%						
EDAD	28 - 42	23	20,00	0	0	23	17,42	0,001*	No aplica	-	-
	43 - 57	41	35,65	3	17,65	44	33,33				
	58 - 72	33	28,70	4	23,53	37	28,03				
	73 - 89	18	15,65	10	58,82	28	21,21				
SEXO	MASCULINO	79	68,70	10	58,82	89	67,42	0,418	1,536	0,541	4,360
	FEMENINO	36	31,30	7	41,18	43	32,58				
RELIGION	NO TIENE	9	7,83	0	0	9	6,82	0,402	No aplica	-	-
	TIENE	106	92,17	17	100	123	93,18				
GRADO DE INSTRUCCIÓN	PRIMARIA	2	1,70	0	0	2	1,50	0,705	No aplica	-	-
	SECUNDARIA	65	56,50	11	64,70	76	57,60				
	SUPERIOR	48	41,70	6	35,30	54	40,90				
COMORBILIDAD	AUSENCIA	55	47,83	0	0	55		0,000*	No aplica	-	-
	PRESENCIA	60	52,17	17	100	77	58,33				
ESTANCIA HOSPITALARIA	MENOR A 7	74	64,35	1	5,88	75	56,82	0,000*	28,878	3,695	225,673
	MAYOR A 7	41	35,65	16	94,12	57	43,18				
APACHE II	MENOR A 24	95	82,61	2	11,76	97	73,48	0,000*	35,625	7,545	168,216
	MAYOR A 24	20	17,39	15	88,24	35	26,52				
TISS-28	MENOR A 20	36	31,30	3	17,65	39	29,55	0,278	2,127	0,575	7,864
	MAYOR A 20	79	68,70	14	82,35	93	70,45				
DEPENDENCIA DEL PACIENTE (BARTHEL)	NO	113	98,26	17	100	130		0,584	No aplica	-	-
	SI	2	1,74	0	0	2	1,52				
<b>TOTAL</b>		<b>115</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>132</b>	<b>100</b>				

Fuente: Datos obtenidos en IBM Spss v.26.

Al realizar el análisis multivariado en el que se contrastan las variables en estudio de manera conjunta y relacionada, brindándonos una conclusión de asociación más precisa respecto a los factores de adecuación terapéutica, se encontró que

solamente la edad del paciente [p = 0.001], la estancia hospitalaria [p = 0.021] y el Score de Severidad (APACHE II) [p = 0.008] pueden considerarse como factores asociados a la adecuación terapéutica. (TABLA 2).

**Tabla 2. Análisis multivariado inicial de factores asociados a adecuación de medidas terapéuticas.**

Factores	B	Error estándar	Wald	Gl	p	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
<b>Edad del paciente</b>	0,132	0,048	7,639	1	0,006	1,141	1,039	1,253
<b>Sexo del paciente</b>	0,07	0,966	0,005	1	0,942	1,072	0,161	7,125
<b>Religión del paciente</b>	14,872	11528,48	0	1	0,999	2877094	0,999	2877094,345
<b>Grado de instrucción primaria</b>	referencia	referencia	0,816	2	0,665		referencia	
<b>Grado de instrucción secundaria</b>	-18,984	25965,45	0	1	0,999	0,000	0,000	-
<b>Grado de instrucción superior</b>	-0,902	0,998	0,816	1	0,366	0,406	0,057	2,872
<b>Comorbilidad</b>	17,604	4484,212	0	1	0,997	44210194	0,000	-
<b>Estancia hospitalaria</b>	3,662	1,589	5,314	1	0,021	38,941	1,731	876,138
<b>APACHE II</b>	2,892	1,087	7,083	1	0,008	18,024	2,143	151,621
<b>TISS-28</b>	-0,297	1,383	0,046	1	0,83	0,743	0,049	11,173
<b>Grado de dependencia</b>	-19,502	26573,05	0	1	0,999	0,000	0,000	-
<b>Constante</b>	-45,731	12369,88	0	1	0,997	0,000		

Fuente: Datos obtenidos en IBM Spss v.26.

#### IV. DISCUSIÓN

En el presente estudio, se encontró que, la edad del paciente es un factor asociado a la adecuación de medidas terapéuticas. Esto podría deberse a que por estar en época de pandemia por COVID-19, la edad fue un factor de riesgo para mala evolución. El rango de edad de mayor frecuencia estuvo comprendido entre los 73 a 89 años por lo que estos resultados concuerdan con los estudios hallados por Rubio O. y Col (24) en los que se encontró adecuación de medidas terapéuticas en pacientes con una edad media de  $62.5 \pm 16.1$ , Guidet (28) con una media de 84 años y estudio EPIPUSE con una media de 66,5 años (25).

En este estudio, el sexo no se encontró asociado a la adecuación de medidas terapéuticas. En nuestro estudio el sexo masculino tuvo mayor frecuencia y aunque no fue estadísticamente significativo, estos resultados obtenidos no concuerdan con Mc Pherson (16) Rubio O. (24), Caroline M (26) y Guidet (28), en los que se encuentra que el sexo femenino se encuentra asociado a mayores probabilidades de renunciar a tratamiento de soporte vital. Los motivos de estos resultados no se explican en ninguno de los trabajos de investigación.

Para la religión del paciente no se encontró asociación con AMT entre los que profesan alguna religión vs ateos. Esto podría deberse a que todos los pacientes son tratados con la misma condición, independientemente de la religión que profesen. No se encontró estudios con esta variable en estudio. Un Estudio ETHICUS (32) de las prácticas al final de la vida en las unidades de cuidados

intensivos europeos, hace referencia a la religión del médico tratante como factor de adecuación de medidas terapéuticas.

En este estudio tener grado de instrucción no resultó ser estadísticamente significativo a pesar que la toma de decisión recaía en él familiar y este muchas veces no entendía en su totalidad lo que significaba AMT. Estos resultados concuerdan con Rubio O. (24) en la que se menciona que independientemente del grado de instrucción, la decisión de adecuación de medidas terapéuticas recae en los familiares o representantes legales.

Con respecto a la presencia de comorbilidades en nuestro estudio se encontró que todos los pacientes que presentaron adecuación de medidas terapéuticas tenían alguna comorbilidad. Esto podría deberse a que fueron pacientes con COVID-19 en la cual, la presencia de comorbilidades como obesidad, diabetes e hipertensión, fue agravando su cuadro clínico los cuales constituyeron factores de riesgo para fallecimiento por COVID-19. Esto concuerda con estudios realizados por Hernández. (25) en la que la presencia de comorbilidades previas constituye un factor de AMT.

Otro factor estudiado fue la estancia hospitalaria, en la cual se observó que el 94.12% que presento una AMT, tuvo una estancia mayor a 7 días. Esto pudo deberse a que, a mayor estancia hospitalaria, mayor probabilidad de realizar adecuación de medidas terapéuticas como una acción que de por finalizada la situación clínica del paciente. Estos resultados guardan relación con el estudio EPIPUSE (25) y ETHICUS (32).

Se encontró que un APACHE II mayor a 24 puntos es un factor asociado a la adecuación de medidas terapéuticas, esto podría deberse que este score es considerado un predictor de mal pronóstico, lo que resultó predecible que a mayor puntuación mayor probabilidad de que el paciente no pueda recuperarse por lo que la toma de decisión de realizar adecuación de medidas terapéuticas se encontró mejor fundamentada. Estos hallazgos concuerdan con Guidet B. (28) en el que da como conclusión que uno de los factores relacionados con la adecuación de medidas terapéuticas es la utilización como score de mal pronóstico al SOFA de ingreso.

Otro factor en estudio fue el TISS-28, el cual no se encontró como factor asociado a la adecuación de medidas terapéuticas. En nuestro estudio se encontró que el 82,35% de los pacientes con un TISS-28 mayor a 20 puntos presentaron AMT, sin embargo, estos resultados no fueron estadísticamente significativos, por lo que no concuerdan con el estudio Romero (40) que relaciona la carga laboral de enfermería y la gravedad del paciente en UCI al establecer que la mayoría de paciente en UCI tienen un puntaje mayor a 20 puntos por lo que concluye que existe una moderada relación entre la gravedad del paciente y AMT.

Por último, se encontró que en nuestro estudio el grado de dependencia del paciente mediante el índice de Barthel no es un factor asociado para AMT. Esto no concuerda con el estudio Gutiérrez (31) en el que se objetiva una alta tasa de mortalidad en pacientes hospitalizados por COVID-19 que presentan

dependencia funcional severa o daño cognitivo. Se cree que en nuestro estudio estos resultados fueron diferentes porque la mayor parte de los pacientes se encontraron dentro del rango de 28 a 57 años por lo que la apreciación para determinar la disposición del paciente a realizar actividades diarias no estaba determinada por una puntuación menor a 100 puntos.

## **V. CONCLUSIONES**

1. La edad del paciente, la estancia hospitalaria y el score de severidad APACHE II son factores asociados a la adecuación de medidas terapéuticas en las Unidades de Cuidados Intensivos COVID del HACVP en el periodo de junio de 2021 a enero del 2022.
2. El sexo, religión, grado de instrucción, TISS-28, dependencia del Paciente a través del Índice de Barthel no son factores asociados a la adecuación de medidas terapéuticas en las unidades de Cuidados Intensivos COVID del HACVP en el periodo de junio de 2021 a enero del 2022.

## **VI. RECOMENDACIONES**

En el presente estudio los resultados obtenidos se obtuvieron con una muestra significativa, sin embargo, se recomienda ampliar la cantidad muestral y si se puede contar con la base de datos otros hospitales para poder así poder conocer los factores asociados a medidas terapéuticas en pacientes hospitalizados en las Unidades de Cuidados Intensivos COVID de nuestra Región.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez Pérez F. Adecuación del esfuerzo terapéutico, una estrategia al final de la vida. *Semergen*. 2016; 42(8):566-574.
2. Betancourt-Reyes G. Adecuación del esfuerzo terapéutico: aspectos éticos y legales relacionados con su práctica. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencia*. 2016; 16(1).
3. Pérez Herrera Alicia, García Hernández Alfonso Miguel. Adecuación del esfuerzo terapéutico en unidades de críticos. Una revisión bibliográfica narrativa. *Ene*. 2021; 15( 2 ): 1173.
4. Betancourt Betancourt G. Limitación del esfuerzo terapéutico y principios bioéticos en la toma de decisiones. *Rev Hum Med*. 2014; 14( 2 ): 407-422.
5. Victor Hanna Ruz. Therapeutic effort limit, when do we stop? *Rev Chil Anest* 2021; 50: 252-268.
6. Martínez Bullé Goyri VM, Olmos Pérez A. De la autonomía personal al consentimiento informado y las voluntades anticipadas. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*. 2016; 49(145):101-34.
7. Carballada-Rico C, Ameneiros-Lago E. Las órdenes de no reanimar: ¿siempre consensuadas?. *Medicina Clínica*. 2017;148(5):239.
8. Baena Álvarez C. Limitation of the therapeutic effort: when less is more. *Colombia Médica*. 2015; 46(1):1-2.
9. De la Luz Casas Martínez M. Limitación del esfuerzo terapéutico y cuidados paliativos. *Bioethics Update*. 2017;3(2):137-151.
10. Borsellino P. Limitation of the therapeutic effort: ethical and legal justification for withholding and/or withdrawing life sustaining treatments. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*. 2015;10(1).
11. Rincón Roncancio M, Garzón Díaz F. Ethic problems about retirement or limitation of life-sustaining treatment in intensive care units. *Revista Latinoamericana de Bioética*. 2015;15(2):42-51.
12. Aristizabal Franco L. Limitar los esfuerzos terapéuticos (LET) en las unidades de cuidados intensivos (UCI). Criterios éticos y procesos de toma de decisiones. *Revista Colombiana de Bioética*. 2015;10(3):7.

13. Fernández Fernández R, Baigorri González F, Artigas Raventos A. Limitación del esfuerzo terapéutico en Cuidados Intensivos. ¿Ha cambiado en el siglo XXI? Med Intensiva . 2005 Aug;29(6):338-41.
14. Pérez Figueras M, Blanco Portillo A, Navarro Jiménez G, Velasco Arribas M. ¿Qué opinan los pacientes mayores y sus familiares sobre la limitación del esfuerzo terapéutico?. Revista Clínica Española. 2018;218(8):449-451.
15. Mark NM, Rayner SG, Lee NJ, Curtis JR. Global variability in withholding and withdrawal of life-sustaining treatment in the intensive care unit: a systematic review. Intensive Care Med. 2015;41(9):1572-85.
16. McPherson K, Carlos WG 3rd, Emmett TW, Slaven JE, Torke AM. Limitation of Life-Sustaining Care in the Critically Ill: A Systematic Review of the Literature. J Hosp Med. 2019 May;14(5):303-310.
17. Sprung CL, Truog RD, Curtis JR, Joynt GM, Baras M, Michalsen A, et al. Seeking worldwide professional consensus on the principles of end-of-life care for the critically ill. The Consensus for Worldwide End-of-Life Practice for Patients in Intensive Care Units (WELPICUS) study. Am J Respir Crit Care Med. 2014;190(8):855-66.
18. Revilla Lazarte Diana E, Fuentes Delgado Duilio J. La realidad del consentimiento informado en la práctica médica peruana. Acta méd. peruana. 2007 Sep ; 24( 3 ): 223-228.
19. Revilla Lazarte Diana E, Fuentes Delgado Duilio J. La realidad del consentimiento informado en la práctica médica peruana. Acta méd. Peruana. 2007 Sep; 24(3): 223-228
20. REGLAMENTAN LA LEY 23536 DE TRABAJO Y CARRERA DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD. Amp.pe. 2022. Available from: [https://www.amp.pe/normasjurCAR\\_YTRAB\\_DE\\_LOS\\_PROFESIONALES.htm](https://www.amp.pe/normasjurCAR_YTRAB_DE_LOS_PROFESIONALES.htm)
21. Gobierno del Perú. Decreto Legislativo 26842. Ley General de Salud. 1997 Jul 1(1) :1-27.
22. Lara DF, Gutierrez ES, Jouanen ED. Consentimiento informado en medicina. Acta méd. 2005; 3(1).

23. Antomás J, Huarte del Barrio S. Confidencialidad e historia clínica: Consideraciones ético-legales. *An Sist Sanit Navar*. 2011 Apr;34(1):73-82.
24. Rubio O, Arnau A, Cano S, Subirà C, Balerdi B, et al. Limitation of life support techniques at admission to the intensive care unit: a multicenter prospective cohort study. *J Intensive Care*. 2018 Apr 13;6:24.
25. Hernández-Tejedor A, Martín Delgado M, Cabré Pericas L, Algora Weber A. Limitación del tratamiento de soporte vital en pacientes con ingreso prolongado en UCI. Situación actual en España a la vista del Estudio EPIPUSE. *Medicina Intensiva*. 2015;39(7):395-404.
26. Quill C, Ratcliffe S, Harhay M, Halpern S. Variation in Decisions to Forgo Life-Sustaining Therapies in US ICUs. *Chest*. 2014;146(3):573-582.
27. Lobo S, De Simoni F, Jakob S, Estella A, Vadi S, Bluethgen A et al. Decision-Making on Withholding or Withdrawing Life Support in the ICU. *Chest*. 2017;152(2):321-329.
28. Guidet B, Flaatten H, Boumendil A, Morandi A, Andersen FH, Artigas A, et al. Withholding or withdrawing of life-sustaining therapy in older adults ( $\geq 80$  years) admitted to the intensive care unit. *Intensive Care Med*. 2018;44(7):1027-38.
29. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013.
30. Gobierno del Perú. Actualización del reglamento de la Ley 29733. Protección de datos personales 2017.
31. José Gutiérrez Rodríguez, Javier Montero Muñoz et al. Variables asociadas con mortalidad en una población de pacientes mayores de 80 años y con algún grado de dependencia funcional, hospitalizados por COVID-19 en un Servicio de Geriátrica. *Revista Española de Geriátrica y Gerontología* 2020, 55 (6). 317-325.
32. Sprung CL, Cohen SL, Sjokvist P, et al. Prácticas al final de la vida en unidades de cuidados intensivos europeas: el estudio Ethicus. *JAMA*. 2003, 6: 790-7.
33. Ferrando C, Mellado-Artigas R, Gea A, Arruti E, Aldecoa C, Bordell A, et al. Patient characteristics, clinical course and factors associated to ICU

- mortality in critically ill patients infected with SARS-CoV-2 in Spain: A prospective, cohort, multicentre study. *Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed)*. 2020 Oct;67(8):425-37.
34. Carrillo Muñoz, Nestor Francisco (2015) Escala de apache II como valor predictivo de mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital Roosevelt. Maestría thesis, Universidad de San Carlos de Guatemala.
  35. Saltos-Rivas M, Pérez-Cardoso C, Suárez-Mella R, Linares-Giler S. Análisis de la carga laboral del personal de enfermería, según gravedad del paciente. *Revista Cubana de Enfermería*. 2018; 34 (2) .
  36. Reyes-Segura S. Aplicación del Sistema Pronóstico TISS-28 en las salas de Atención al Grave. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*. 2015 Sep; 14 (1).
  37. Ameneiros-Lago E, Carballada-Rico C, Garrido-Sanjuán JA. Limitation of therapeutic effort in elderly patients. *Rev Clin Esp (Barc)*. 2019 May;219(4):224
  38. Azoulay E, Fchevret et al Family participation in care to the critically ill. *Care Med*. 2003; 29:194-504
  39. Domínguez Perera MA. Algunas consideraciones bioéticas en el paciente crítico. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*. 2003; 2 (1).
  40. Romero Massa, Elizabeth; Lorduy Bolivar, Johana Patricia; Pajaro-Melgar, Carmen, Perez Duque. Relacion entre la carga laboral de enfermeria y la gravedad del paciente en unidades de cuidados intensivos.2011; 11:173-186.

**ANEXO 1**  
**FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS**  
**“FACTORES ASOCIADOS A LA ADECUACION DE MEDIDAS**  
**TERAPEUTICAS EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS”**  
**FECHA:**

**DATOS OBTENIDOS DEL FAMILIAR**

**HOSPITAL:**

**FICHA No:**

1.- Datos Generales del Familiar

Grado de Parentesco ....

Teléfono:

Grado de instrucción familiar:

Primaria  secundaria  superior

**DATOS OBTENIDOS DE LA HISTORIA CLINICA**

No HISTORIA CLINICA:

2.-Datos Generales del paciente

Edad: ... Años                      Sexo  M     F

Religión:

Tiene:     No Tiene:

3.-Comorbilidades:

SI     NO

4.- Procedimientos realizados:

a) Intubación Orotraqueal     SI    NO

b) Ventilación mecánica    SI     NO

c) Vasopresores    SI     NO

d) Catéter venoso central    SI     NO

e) Traqueostomía    SI     NO

f) Procedimiento quirúrgico    SI     NO

5.- Pronostico:

a) Estancia Hospitalaria UCI COVID: Tiempo (días) ...

b) APACHE II: (puntos)...

c) TISS-28: (puntos)...

d) índice de Barthel (puntos)...

## ANEXO 2

APACHE II



Puntuación APACHE II									
APS	4	3	2	1	0	1	2	3	4
Tª rectal (°C)	> 40,9	39-40,9		38,5-38,9	<b>36-38,4</b>	34-35,9	32-33,9	30-31,9	< 30
Pres. arterial media	> 159	130-159	110-129		<b>70-109</b>		50-69		< 50
Frec. cardíaca	> 179	140-179	110-129		<b>70-109</b>		55-69	40-54	< 40
Frec. respiratoria	> 49	35-49		25-34	<b>12-24</b>	10-11	6-9		< 6
Oxigenación: Si FiO2 ≥ 0.5 (AaDO2)	> 499	350-499	200-349		<b>&lt; 200</b>				
Si FiO2 ≤ 0.5 (paO2)					<b>&gt; 70</b>	61-70		56-60	< 56
pH arterial	> 7,69	7,60-7,69		7,50-7,59	<b>7,33-7,49</b>		7,25-7,32	7,15-7,24	< 7,15
Na plasmático (mmol/l)	> 179	160-179	155-159	150-154	<b>130-149</b>		120-129	111-119	< 111
K plasmático (mmol/l)	> 6,9	6,0-6,9		5,5-5,9	<b>3,5-5,4</b>	3,0-3,4	2,5-2,9		< 2,5
Creatinina * (mg/dl)	> 3,4	2-3,4	1,5-1,9		<b>0,6-1,4</b>		< 0,6		
Hematocrito (%)	> 59,9		50-59,9	46-49,9	<b>30-45,9</b>		20-29,9		< 20
Leucocitos (x 1000)	> 39,9		20-39,9	15-19,9	<b>3-14,9</b>		1-2,9		< 1
<b>Suma de puntos APS</b>									
<b>Total APS</b>									
<b>15 - GCS</b>									
<b>EDAD</b>	<b>Puntuación</b>	<b>ENFERMEDAD CRÓNICA</b>		<b>Puntos APS (A)</b>	<b>Puntos GCS (B)</b>	<b>Puntos Edad (C)</b>	<b>Puntos enfermedad previa (D)</b>		
≤ 44	0	Postoperatorio programado	2						
45 - 54	2	Postoperatorio urgente o Médico	5						
55 - 64	3								
65 - 74	5								
≥ 75	6								
<b>Total Puntos APACHE II (A+B+C+D)</b>									
Enfermedad crónica:									
Hepática: cirrosis (biopsia) o hipertensión portal o episodio previo de fallo hepático									
Cardiovascular: Disnea o angina de reposo (clase IV de la NYHA)									
Respiratoria: EPOC grave, con hipercapnia, policitemia o hipertensión pulmonar									
Renal: diálisis crónica									
Inmunocomprometido: tratamiento inmunosupresor inmunodeficiencia crónicas									

TISS 28



Tabla 1. Simplified therapeutic intervention scoring system (TISS-28).

Actividades básicas	Puntos
Monitorización estándar, constantes horarias, balance hídrico	5
Bioquímica y microbiología	1
Medicación única intravenosa, intramuscular, subcutánea, oral o por sonda nasogástrica	2
Medicación intravenosa múltiple o continua	3
Cambios rutinarios de apósitos, cuidados y prevención de decúbitos	1
Cambios frecuentes de apósitos, cura de heridas extensas	1
Cuidado de drenajes excepto sonda nasogástrica	3
<b>Soporte ventilatorio</b>	
Ventilación mecánica, cualquier modalidad, con o sin PEEP y/o relajantes	5
Ventilación espontánea por tubo traqueal o traqueostomía sin CPAP, oxigenoterapia	2
Cuidados de vía aérea artificial	1
Fisioterapia respiratoria, aerosolterapia, aspiración por tubo traqueal	1
<b>Soporte hemodinámico</b>	
Administración de droga vasoactiva	3
Administración de múltiples drogas vasoactivas	4
Reposición intravenosa de grandes pérdidas de fluidos (>3L/m2/día)	4
Catéter arterial periférico	5
Catéter de Swan-Ganz con o sin medida de gasto cardíaco	8
Catéter venoso central	2
RCP en las últimas 24 horas	3

<b>Soporte renal</b>	
Técnicas de hemofiltración	3
Monitorización de diuresis por sonda vesical	2
Diuresis forzada por sobrecarga de fluidos	3
<b>Soporte neurológico</b>	
Monitorización de presión intracraneal	4
<b>Soporte metabólico</b>	
Tratamiento de complicaciones metabólicas, acidosis/alcalosis	4
Nutrición parenteral	3
Nutrición enteral	2
<b>Intervenciones específicas</b>	
Intervención única en UCI: intubación, colocación de marcapasos, cardioversión, endoscopia, cirugía de urgencia en las últimas 24 horas, lavado gástrico.	3
Intervenciones múltiples en UCI: más de una de las anteriores	5
Intervenciones específicas fuera de UCI: intervención quirúrgica o procedimientos diagnósticos	5

Grado	TISS (puntaje)	Clasificación	Relación enfermera paciente
I	< 10	Observación	1:4
II	10 a 19	Vigilancia activa	1:4
III	20 a 39	Vigilancia intensiva	1:2
IV	> 40	Terapéutica intensiva	1:1 ó 2:1

### ANEXO 3

#### ACEPTACION TELEFONICA A REALIZAR ENCUESTA

#### “FACTORES ASOCIADOS A LA ADECUACION DE MEDIDAS TERAPEUTICAS EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS”

Fecha...../...../....

Se le invita a formar parte del presente estudio de investigación titulado “Factores asociados a la adecuación de medidas terapéuticas en las unidades de cuidados intensivos”.

Su participación consistirá en facilitar información a la investigadora mediante llamadas telefónicas. *En el contexto que el paciente empeore sí autorizaría la adecuación de medidas terapéuticas.*

FAMILIAR ACEPTA SI  NO

Nombre y apellidos del Participante .....

## ANEXO 4

Índice Barthel		
Actividad	Descripción	Puntaje
Comer	1. Incapaz	0
	2. Necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.	5
	3. Independiente (la comida está al alcance de la mano)	10
Trasladarse entre la silla y la cama	1. Incapaz, no se mantiene sentado	0
	2. Necesita ayuda importante (1 persona entrenada o 2 personas), puede estar sentado	5
	3. Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)	10
	4. Independiente	15
Aseo personal	1. Necesita ayuda con el aseo personal	0
	2. Independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse	5
Uso del retrete	1. Dependiente	0
	2. Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo	5
	3. Independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)	10
Bañarse o Ducharse	1. Dependiente	0
	2. Independiente para bañarse o ducharse	5
Desplazarse	1. Inmóvil	0
	2. Independiente en silla de ruedas en 50 m	5
	3. Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal)	10
	4. Independiente al menos 50 m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador	15
Subir y bajar escaleras	1. Incapaz	0
	2. Necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta	5
	3. Independiente para subir y bajar	10
Vestirse y desvestirse	1. Dependiente	0
	2. Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda	5
	3. Independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc.	10
Control de heces	1. Incontinente (o necesita que le suministren enema)	0
	2. Accidente excepcional (uno/semana)	5
	3. Continente	10
Control de orina	1. Incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa	0
	2. Accidente excepcional (máximo uno/24 horas)	5
	3. Continente, durante al menos 7 días	10

Puntaje	Clasificación
<20	Dependencia total
20 – 35	Dependencia severa
40 – 55	Dependencia moderada
60 – 95	Dependencia leve
100	Independencia

## ANEXO 5



**RED ASISTENCIAL LA LIBERTAD  
OFICINA DE CAPACITACION DOCENCIA E INVESTIGACION  
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA**

**PI N° 24 CIYE- O.C.I.YD-RALL-ESSALUD-2020**

### CONSTANCIA

El Presidente del Comité de Investigación de la Red Asistencial La Libertad – ESSALUD, ha aprobado el Proyecto de Investigación Titulado:

**"FACTORES ASOCIADOS A LA ADECUACION DE MEDIDAS TERAPEUTICAS  
EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS"**



**RIOS RAMOS KATTIA DEL PILAR**

Al finalizar el desarrollo de su proyecto deberá alcanzar un ejemplar del trabajo desarrollado en físico y en CD grabado en informe completo, según Directiva N° 04-IETSI-ESSALUD-2016, a la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia - GRALL y ser remitido a la Biblioteca de la RALL, caso contrario la información del Trabajo de Investigación no será avalada por ESSALUD

Trujillo, 24 de febrero 2020

  
Dr. Anderson Sánchez Reyna  
Presidente  
Comité de Investigación  
Red Asistencial La Libertad  
EsSalud

  
Dr. Daniel Bocerril Kcomt  
JEFE OFICINA - RALL  
EsSalud