

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE MEDICINA**



**Nivel de hemoglobina y calidad de vida en pacientes  
hemodializados del hospital III EsSalud-Chimbote - 2018**

**Tesis para optar el Título profesional de Médico Cirujano**

**Autores:**

**Luis Alonso Gonzales Flores**

**Jhon Carlos Huaytan Favian**

**Asesor:**

**Mg. Victor Fernando Diaz Santiesteban**

**Nuevo Chimbote – Perú**

**2019**

## 1. Palabras clave

<b>Tema</b>	Hemoglobina y calidad de vida
<b>Especialidad</b>	Medicina interna

## keywords

<b>Topic</b>	Hemoglobin and quality of life
<b>Specialty</b>	Internal Medicine

## Línea de Investigación

Enfermedades crónicas y degenerativas

## Disciplina (OCDE)

Medicina General e Interna

**2. Titulo**

**“Nivel de hemoglobina y calidad de vida en pacientes hemodializados del hospital III EsSalud-Chimbote – 2018”**

### **3. Resumen**

Se realizó el presente estudio con el objetivo de determinar la relación entre el nivel de hemoglobina y la calidad de vida en pacientes hemodializados en el área de nefrología del Hospital III EsSalud de Chimbote durante octubre a diciembre del año 2018. Se ejecutó una investigación de tipo cuantitativa, observacional y transversal, con un nivel de análisis transversal, y el diseño corresponde a un estudio correlacional. La muestra estuvo conformada por 56 pacientes hemodializados del Hospital III EsSalud de Chimbote el octubre a diciembre del año 2018. Se encontró que la prevalencia de pacientes hemodializados fue de 7,12%; el nivel de hemoglobina de los pacientes fue de 10,59 mg/dL; el nivel de hemoglobina en su escala ordinal corresponde a 71,43% moderadamente bajo, 26,79% bueno y un 1,78% de bajo; la calidad de vida de los pacientes hemodializados presento un puntaje promedio de 57,91 que corresponde a un nivel de vida regular; la relación entre los niveles de hemoglobina y calidad de vida presentó un coeficiente de Spearman de 0,713. la relación entre los niveles de hemoglobina y calidad de vida presentó un p valor de 0,014. Se concluye que a mejores niveles de Hb se presenta una mejor calidad de vida.

#### **4. Abstract**

The present study was carried out in order to determine the relationship between hemoglobin level and quality of life in hemodialysis patients in the nephrology area of Hospital III EsSalud de Chimbote from October to December of 2018. A type investigation was carried out quantitative, observational and transversal, with a level of transversal analysis, and the design corresponds to a correlational study. The sample consisted of 56 hemodialysis patients from Hospital III EsSalud de Chimbote from October to December 2018. It was found that the prevalence of hemodialysis patients was 7.12%; the hemoglobin level of the patients was 10.59 mg / dL; the level of hemoglobin in its nominal scale corresponds to 71.43% moderately low, 26.79% good and 1.78% low; the quality of life of hemodialysis patients presented an average score of 57.91 corresponding to a standard of living; the relationship between hemoglobin levels and quality of life presented a Spearman coefficient of 0.713. The relationship between hemoglobin levels and quality of life presented a p value of 0.014. It is concluded that at better Hb levels a better quality of life is presented.

## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1.1. Antecedentes y fundamentación científica</b> .....	1
<b>1.2. Justificación</b> .....	9
<b>1.3. Problema</b> .....	10
<b>1.4. Conceptualización y operacionalización de las variables</b> .....	11
<b>1.5. Hipótesis</b> .....	12
<b>1.6. Objetivos</b> .....	13
<b>2. METODOLOGÍA</b> .....	13
<b>2.1. Tipo y diseño de investigación</b> .....	13
<b>2.2. Población y muestra</b> .....	14
<b>2.3. Técnicas e instrumentos de investigación</b> .....	14
<b>2.4. Procesamiento de la información</b> .....	15
<b>3. RESULTADOS</b> .....	16
<b>4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b> .....	23
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	25
<b>6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	27
<b>7. ANEXOS</b> .....	32
<b>Anexo 1: Código de ética</b> .....	32
<b>Anexo 2. Consentimiento informado</b> .....	33
<b>Anexo 3. Encuesta de calidad de vida</b> .....	34
<b>TEST SF – 36</b> .....	34
<b>Anexo 4. Instrumento de recolección de datos</b> .....	40

## 5. INTRODUCCIÓN

### a. Antecedentes y fundamentación científica

Hurtado et al. (2014), en Perú, realizaron un estudio observacional y correlacional en 102 pacientes (54 a nivel del mar y 48 a mayor altitud), teniendo como objetivo el determinar si los niveles de hemoglobina se relacionan con la calidad de vida a diferentes altitudes en pacientes en hemodiálisis crónica, obteniendo que en pacientes a nivel del mar se encontró correlación entre el resultado del cuestionario de salud SF-36 y nivel de hemoglobina ( $R: 0,36, p = 0,008$ ), mientras que en pacientes de mayor altitud no se encontró ninguna correlación; el estudio concluye afirmando que hubo correlación entre el nivel de hemoglobina y la calidad de vida en los pacientes en hemodiálisis que viven a nivel del mar, pero no en los pacientes en hemodiálisis que viven a mayor altitud.

Eriksson D., Jackson J., & Van Nooten F. (2016), en Europa, realizaron un estudio descriptivo, transversal en 2986 pacientes, con la finalidad de establecer la asociación entre la calidad de vida y la anemia en pacientes con ERC, observando correlaciones significativas, de acuerdo al coeficiente de correlación de Spearman entre los niveles de hemoglobina y el grado de deterioro de la CVRS, independientemente del instrumento utilizado (rango 0.19-0.23; todos los valores de  $p < 0.0001$ , el estudio concluye que el deterioro correlacionado con la anemia fue más evidente en los pacientes sin diálisis con estadios 3 o 4 de la ERC que en aquellos que recibieron diálisis. La ERC y la anemia coexistente pueden tener un impacto en la CVRS del paciente similar a otras afecciones crónicas como la diabetes, la epilepsia o ciertas formas de cáncer.

Kalantar-Zadeh, Kopple, Block, & Humphreys (2015), en San Francisco, Estados Unidos, realizaron un estudio correlacional, prospectivo en 92 pacientes, con la finalidad de establecer la asociación entre el cuestionario de calidad de vida SF-36 y la nutrición, hospitalización y mortalidad en pacientes sometidos a hemodiálisis, obteniendo que la hemoglobina sérica se correlacionó significativamente con la puntuación SF-36, con un coeficiente de correlación bruto de 0,32 ( $p < 0,01$ ) y ajustado por enfermedad, raza, sexo y enfermedad renal fueron de 0,28 ( $p < 0,05$ ). Se concluye afirmando que la puntuación

del cuestionario de calidad de vida SF-36 presentó una correlación significativa con la hemoglobina.

Cruz et al. (2015), el Sao Paulo, Brasil, realizaron un estudio observacional correlacional en 155 pacientes con enfermedad renal crónica entre los cuales 36 se encontraban sometidos a hemodiálisis, con la finalidad de comparar la calidad de vida con datos sociodemográficos, clínicos y de laboratorio. En relación con la hemoglobina se tuvo un coeficiente de Pearson de 0,173 ( $p < 0,05$ ), y entre sus conclusiones afirman que una peor calidad de vida se correlaciona con peores datos de laboratorio.

Rodrigues-Fructuoso, Castro, Oliveira, Prata, & Morgado (2015), en Vila Real, Portugal, realizaron un estudio descriptivo correlacional, en 111 pacientes, con el objetivo de evaluar la calidad de vida relacionada con la salud en cuatro grupos de pacientes controlados en el servicio de nefrología, obteniendo como resultado que los cuatro grupos obtuvieron mejores resultados en la dimensión función social y las puntuaciones más bajas se obtuvieron en la dimensión de Salud general, además de que la hemoglobina presenta una relación directa positiva con las puntuaciones más altas de SF – 36. Concluyendo que los peores resultados en los cuatro grupos se encontraron en el componente de salud física y que las variables calidad de vida y nivel de hemoglobina están relacionadas.

Varela, Molano-González, Vanegas, & Rodríguez (2017), en Bogotá, Colombia, realizaron un estudio observacional comparativo en 154 sujetos con enfermedad renal crónica terminal en manejo de hemodiálisis, 77 pacientes incidentes y 77 pacientes prevalentes, obteniendo como resultado que en los pacientes incidentes hay una menor calidad de vida en comparación con los prevalentes ( $p = 0,028$ ) en este grupo las características más relevantes fueron IMC  $< 31$ , hb  $< 11$  g / dL y el uso de catéter, las escalas del SF-36. Los más afectados son los componentes físicos, se concluye que la calidad de vida de los pacientes en diálisis se ve afectada con mayor impacto en el grupo de pacientes incidentes, los aspectos nutricionales deben ser mejorados, el acceso hematológico y vascular en este grupo.



### **Insuficiencia renal crónica.**

Es la presencia de daño renal con una duración igual o mayor a tres meses, caracterizado por anomalías estructurales o funcionales con o sin descenso de la tasa de filtración glomerular (TFG) a menos de 60ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Es un proceso fisiopatológico multifactorial de carácter progresivo e irreversible que frecuentemente lleva a un estado terminal, en el que el paciente requiere terapia de reemplazo renal (TRR), es decir diálisis o trasplante para poder vivir (Venado-Estrada, Moreno-López, Rodríguez-Alvarado, & López-Cervantes, 2009).

**Etiología.** Las causas de IRC se pueden agrupar en enfermedades vasculares, enfermedades glomerulares, túbulo intersticiales y uropatías obstructivas. Actualmente en nuestro país la etiología más frecuente es la diabetes mellitus, siendo responsable del 50% de los casos de enfermedad renal (USRDS), seguida por la hipertensión arterial y las glomerulonefritis (Venado-Estrada et al., 2009).

**Fisiopatología.** La TFG puede disminuir por tres causas principales: pérdida del número de nefronas por daño al tejido renal, disminución de la TFG de cada nefrona, sin descenso del número total y un proceso combinado de pérdida del número y disminución de la función. La pérdida estructural y funcional del tejido renal tiene como consecuencia una hipertrofia compensatoria de las nefronas sobrevivientes que intentan mantener la TFG. Este proceso de hiperfiltración adaptativa es mediado por moléculas vasoactivas, proinflamatorias y factores de crecimiento que a largo plazo inducen deterioro renal progresivo. En las etapas iniciales de la IRC esta compensación mantiene una TFG aumentada permitiendo una adecuada depuración de sustancias; no es hasta que hay una pérdida de al menos 50% de la función renal que se ven incrementos de urea y creatinina en plasma. Cuando la función renal se encuentra con una TFG menor del 5 a 10% el paciente no puede subsistir sin TRR. Este proceso de hiperfiltración adaptativa es mediado por moléculas vasoactivas, proinflamatorias y factores de crecimiento que a largo plazo inducen deterioro renal progresivo. En las etapas iniciales de la IRC esta compensación mantiene una TFG aumentada; no es hasta que hay una pérdida de al menos 50% de la función renal que se ven incrementos de urea y creatinina en plasma. Cuando la función renal se encuentra con una TFG menor del 5 a 10% el paciente no

puede subsistir sin TRR. El síndrome urémico es la manifestación del deterioro funcional de múltiples sistemas orgánicos secundario a la disfunción renal. Su fisiopatología se debe a la acumulación de productos del metabolismo de proteínas y alteraciones que se presentan por la pérdida de la función renal. Se han identificado sustancias tóxicas como la homocisteína, las guanidinas y la  $\beta_2$  microglobulina, además de una serie de alteraciones metabólicas y endocrinas. El paciente con IRC también tiene un riesgo elevado de presentar desnutrición calórica proteica, ya sea inducida por la enfermedad subyacente o por el tratamiento de diálisis (Venado-Estrada et al., 2009).

### **Hemoglobina en insuficiencia renal crónica**

La hemoglobina es una proteína globular, que está presente en altas concentraciones en los glóbulos rojos y se encarga del transporte de  $O_2$  del aparato respiratorio hacia los tejidos periféricos; y del transporte de  $CO_2$  y protones ( $H^+$ ) de los tejidos periféricos hasta los pulmones para ser excretados. Los valores normales en sangre son de 13 – 18 g/dl en el hombre y 12 – 16 g/dl en la mujer. Es una proteína con estructura cuaternaria, es decir, está constituida por cuatro cadenas polipeptídicas: dos  $\alpha$  y dos  $\beta$  que es la hemoglobina adulta- HbA (Brandan, Aguirre, & Gimenez, 2008).

**Mecanismo de disminución de hemoglobina en pacientes con IRC.** La inadecuada producción de eritropoyetina, la cual es producida por el riñón en condiciones normales. Las células peritubulares renales que producen eritropoyetina se atrofian o lesionan parcial o totalmente conforme la enfermedad renal progresa. El papel de la eritropoyetina sobre la producción de eritrocitos es prevenir la apoptosis de progenitores eritroides, predominantemente sobre el brote y la unidad formadora de colonias eritroides, y estimular la proliferación y diferenciación de proeritroblastos y normoblastos. Otro elemento importante en el desarrollo de la eritropoyesis, además de la eritropoyetina, es el hierro, el cual es incorporado en la etapa de pronormoblasto, para la síntesis adecuada de la hemoglobina. La deficiencia de hierro es común en los pacientes con enfermedad renal crónica por múltiples mecanismos como la hemodiálisis y las pérdidas gastrointestinales. Las toxinas urémicas tienen el efecto de suprimir la eritropoyesis; la evidencia apoya que ejercen un efecto inhibitorio sobre las unidades formadoras de colonias eritroides (Amador-Medina, 2014).

**Manifestaciones clínicas de la IRC.** Conforme disminuye la función renal, se presentan alteraciones del balance hidroelectrolítico que se traducen en retención de sal, disminución de la capacidad de concentrar la orina y posteriormente se ve afectada la capacidad de excretar agua en orina, disminuyendo el volumen urinario diario y reteniéndose agua, lo que lleva a edema manifestado por aumento de peso e incluso insuficiencia cardiaca y edema pulmonar. La hipertensión arterial es la complicación más común de la IRC en presencia de uremia, siendo el aumento del volumen corporal su causa principal. Por sí misma, la hipertensión causa más daño renal, cayendo en un círculo vicioso que perpetúa el deterioro de la función renal. Un alto porcentaje de pacientes con IRC desarrollan hipertrofia del ventrículo izquierdo y cardiomiopatía dilatada (Lastra-Vega, Padilla-Aguero, & Suxe-Celada, 2018).

La disminución en la síntesis de eritropoyetina ocasiona anemia, que por lo general se observa cuando la TFG disminuye a menos de 30ml/min/1.73m<sup>2</sup>. La anemia ocasiona un aumento del gasto cardiaco, hipertrofia y dilatación de las cavidades cardiacas, angina, insuficiencia cardiaca, disminución de la concentración y agilidad mental, alteración del ciclo menstrual y del estado inmunológico (Hernández San Blas et al., 2018).

La uremia produce disfunción plaquetaria manifestada como diátesis hemorrágica. Los pacientes de IRC también presentan acidosis, hiperglucemia, malnutrición y aumento de la osmolaridad sérica. Otra de las complicaciones de la uremia es una leve intolerancia a carbohidratos. En las mujeres con IRC es común la amenorrea y la incapacidad de llevar un embarazo a término. Una vez que la TFG disminuye a menos de 20 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, se presentan síntomas como anorexia, hipo, náusea, vómito y pérdida de peso que son los síntomas más tempranos de la uremia. Los pacientes presentan aliento urémico debido al desdoblamiento del amonio en la saliva, que se asocia a sabor metálico. Los pacientes con IRC cursan con síntomas tempranos de disfunción del sistema nervioso central causados por la uremia como dificultad para concentrarse, somnolencia e insomnio. Posteriormente se presentan cambios de comportamiento, pérdida de la memoria y errores de juicio, que pueden asociarse con irritabilidad neuromuscular como hipo, calambres y fasciculaciones. En el estado urémico terminal es común observar asterixis, clonus y corea, así como estupor, convulsiones y finalmente coma. La neuropatía periférica ocurre

con frecuencia afectando más los nervios sensitivos de las extremidades inferiores en las porciones distales. Su presencia es una indicación firme de iniciar TRR. Una de las manifestaciones más comunes es el síndrome de piernas inquietas. Si la diálisis no se instituye en cuanto aparecen las alteraciones sensitivas, progresa a anomalías motoras con pérdida de los reflejos osteomusculares, debilidad, que se aprecia como pie caído y finalmente cuadriplejia flácida (Venado-Estrada et al., 2009).

**Hemodiálisis como tratamiento de la IRC.** La hemodiálisis es el método más común para tratar la insuficiencia renal avanzada y permanente. Desde la década de los sesenta, cuando la hemodiálisis se convirtió por primera vez en un tratamiento práctico para la insuficiencia renal, hemos aprendido mucho sobre cómo hacer que los tratamientos de hemodiálisis sean más eficaces y cómo minimizar sus efectos secundarios. En los últimos años, los aparatos para diálisis más compactos y simples han hecho que la diálisis en el hogar sea cada vez una opción más accesible. Pero incluso con mejores procedimientos y equipos, la hemodiálisis sigue siendo una terapia complicada e incómoda que requiere un esfuerzo coordinado de todo su equipo de profesionales de la salud, incluyendo su nefrólogo, enfermero de diálisis, técnico de diálisis, dietista y trabajador social. Los miembros más importantes de su equipo de profesionales de la salud son usted y su familia. Al aprender sobre su tratamiento, podrá trabajar con su equipo para obtener los mejores resultados posibles y poder llevar una vida plena y activa (Marinovich, 2018).

Los riñones sanos filtran la sangre eliminando el exceso de líquido, los minerales y los desechos. Los riñones también producen hormonas que mantienen los huesos fuertes y la sangre sana. Cuando los riñones fallan, los desechos dañinos se acumulan en el cuerpo, la presión arterial puede elevarse y el cuerpo puede retener el exceso de líquido y no producir suficientes glóbulos rojos. Cuando esto ocurre, usted necesita tratamiento para reemplazar la función de sus riñones porque no funcionan adecuadamente (Sánchez-Horta, Santana-Mora, Ramos-Vázquez, & Lugo-López, 2019).

En la hemodiálisis, se permite que la sangre fluya, unas onzas por vez, a través de un filtro especial que elimina los desechos y los líquidos innecesarios. (Una onza equivale a aproximadamente 30 mL). La sangre filtrada se devuelve luego a su cuerpo. La eliminación de los desechos dañinos, la sal y los líquidos innecesarios ayuda a controlar

la presión arterial y a mantener el equilibrio adecuado de sustancias químicas en el cuerpo, como el potasio y el sodio (Wong et al., 2018).

### **Calidad de vida.**

Según Ardila (2003), la calidad de vida es el indicador multidimensional del bienestar material y espiritual del hombre en un marco social y cultural determinado. esta definición goza de componentes subjetivos como: intimidad, expresión emocional, seguridad percibida, productividad personal, salud percibida; y objetivos como: bienestar material, relaciones armónicas con el ambiente y la comunidad, así como la salud objetivamente considerada.

Cabe resaltar que se separan salud percibida y objetiva pues una persona puede sentirse saludable y no estarlo, o estarlo y no sentirse así. Sin embargo, en los últimos años el tema, calidad de vida, se ha visto mucho más vinculado e investigado por el ámbito de la salud, ello debido a que la medicina ha progresado y ha aumentado la esperanza de vida de las personas con enfermedades crónicas, pero esto no necesariamente ha implicado un aumento en el bienestar físico, psicológico y social. De esta manera, las mediciones médicas-objetivas como la morbilidad, mortalidad y expectativas de vida resultan insuficientes para medir el grado de bienestar de las personas. Por ello, se empiezan a tomar en cuenta las evaluaciones subjetivas para determinar el grado de satisfacción vital con el que cuentan los pacientes, y tal es el impacto de esta idea que de ello se generó un nuevo término y concepto: calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) que en este ámbito está relacionada a la integración de la enfermedad en la vida del individuo. La CVRS se refiere al impacto en la percepción de bienestar de un paciente, ocasionado por cambios en el estado de salud. Se entiende como la evaluación que realiza la persona sobre su estado de salud, tanto físico, funcional, psicológico y social, pese a los efectos de alguna enfermedad o tratamiento determinado sobre diversos ámbitos de la vida (Álvarez-Ude, 2014). Los resultados dependen de la adaptación que tenga la persona a su enfermedad y tratamiento. Responde en gran medida a sus propios valores, expectativas, ideologías, creencias, y a su contexto cultural e historia personal (Eckermann, 2013).

Los propósitos específicos de las mediciones en calidad de vida integrada a la salud son monitorear la salud de la población, evaluar el efecto de las políticas sociales y de salud, focalizar los recursos con relación a las necesidades, diagnóstico de la naturaleza, severidad y pronóstico de una enfermedad y evaluar los efectos de un tratamiento (Aponte-Daza, 2015).

Existe consenso general al considerar la calidad de vida como un constructo subjetivo y multidimensional. Por lo general, las dimensiones que lo constituyen y se evalúan son: funcionamiento psicológico, fisiológico, físico y social; y, por último, la percepción general del estado de salud (Eckermann, 2013).

En la ERC la disminución progresiva e irreversible de la función renal desemboca en una situación terminal con alteraciones en todos los sistemas orgánicos. Con la Hemodiálisis los enfermos renales tienen una rehabilitación y esperanza de vida razonables, pero a cambio deben enfrentarse a una situación crónica que conlleva una pérdida de su bienestar y una alteración de todas las áreas de su vida, por tanto, mejora la supervivencia, pero no necesariamente lo que la persona considera calidad de vida. En estos pacientes la evaluación de la CVRS tiene una creciente importancia como predictor de mortalidad, morbilidad y hospitalización (Li et al., 2016).

Según Flores-Guillén, Malpartida-Beraún, & Dámaso-Mata (2015), los pacientes en hemodiálisis presentan considerables limitaciones respecto a función cognitiva, rol físico y calidad de relaciones sociales, ello debido a que se ven obligados a adaptarse a una serie de cambios y estresores inherentes a la enfermedad, los cuales se convierten finalmente en factores que afectan su calidad de vida como son: la amenaza constante de muerte; la dependencia a máquinas y personal sanitario; complicaciones en el acceso vascular; restricciones dietéticas; alteraciones en el funcionamiento físico; cambios en las relaciones sociales, familiares y laborales; problemas económicos; limitaciones en el tiempo; disfunciones sexuales; entre otros.

Para evaluar la calidad de vida relacionada a la salud se utilizó el Cuestionario de Salud SF-36. Este instrumento fue desarrollado por Ware & Sherbourne (1992) para su uso en el estudio de los resultados médicos (MOS), desde entonces ha formado parte de un

proyecto internacional de adaptación del instrumento original a diferentes países e idiomas (Arostegui-Madariaga & Núñez-Antón, 2008). Es una escala genérica del estado de salud, psicométricamente sólida, aplicable tanto para pacientes como a la población adulta en general e informa de estados tanto positivos como negativos de la salud física y emocional de los individuos a través de ocho dimensiones: Función Física, Rol Físico, Dolor Corporal, Salud General, Vitalidad, Función Social, Rol Emocional y Salud Mental (Trujillo-Blanco et al., 2014). El cuestionario arroja puntajes que van de 0 a 100, donde un puntaje mayor indica mejor calidad de vida (Gandek, Sinclair, Kosinski, & Ware Jr, 2004).

#### **b. Justificación**

El presente trabajo se llevó a cabo a partir de nuestra observación de diferentes pacientes en terapia de remplazo renal (hemodiálisis) en las cuales se vio alterada las actividades cotidianas generando cambios psicológicos, económicos y laborales importante, todo ello conllevando a cambios en su calidad de vida percibida por el paciente, junto a esto también se observó que el nivel de hemoglobina es un factor fundamental en el intento de mejorar la calidad de vida de estos pacientes, sin embargo ambas han sido poco estudiadas y menos aún se ha intentado mostrar su relación en los pacientes en hemodiálisis, en nuestro país o localidad, he ahí donde radica la relevancia del presente estudio pues por un lado la evaluación de la calidad de vida puede convertirse en un objetivo terapéutico, cuya finalidad sea la mantención o restauración de la misma; y por otro lado la promoción de la hemoglobina no solo como un factor de morbimortalidad o respuesta al tratamiento en pacientes renales sino también como herramienta para el logro de dicho objetivo.

Adicional a lo expuesto, el presente estudio goza de viabilidad por contar con los recursos y tiempo suficiente para su ejecución, así como de las condiciones éticas que el mismo implica.

### **c. Problema**

¿Cuál es la relación entre el nivel de hemoglobina y la calidad de vida en pacientes hemodializados del área de nefrología del Hospital III EsSalud-Chimbote durante octubre a diciembre del 2018?

Según la Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología cerca del 10% de la población mundial se ve afectado por la enfermedad renal crónica (Luyckx, Tonelli, & Stanifer, 2018).

A nivel mundial tasas de incidencia de la enfermedad renal crónica terminal muestran tendencias importantes, disminuyendo en algunos países y aumentado en otros o se mantienen estables en los demás (McCullough, Morgenstern, Saran, Herman, & Robinson, 2019). En Taiwán, la prevalencia de la ERC-T llegó a 2,447 por millón de habitantes, mientras se reportan tasas de 2205 y 1811 para Japón y los EE.UU. En México, las tasas de Morelos y Jalisco llegaron a 597 y 419, respectivamente (Loza-Munarriz, 2014).

Nuestro país no está exento de este grave problema de salud global, se estima que existirían 9490 pacientes con enfermedad renal crónica en estadio 5 y sólo aproximadamente 1500 de ellos estarían recibiendo alguna terapia de reemplazo renal (Cieza Zevallos, Jeanette, Zegarra Montes, Ortiz Soriano, & León Rabanal, 2013).

Dichas terapias incluyen diálisis peritoneal y hemodiálisis, siendo los pacientes de esta última los que intervendrá en el presente estudio. La enfermedad renal crónica se considera por tanto un problema de salud pública y no sólo por la cifras expuestas sino también por la afectación de la calidad de vida de personas que padecen esta enfermedad, en el caso de los pacientes en hemodiálisis este tema cobra mucho más importancia porque además de que los involucrado tiene que lidiar con una enfermedad sin cura, tienen que enfrentar largas sesiones de terapia ( hemodiálisis), complicaciones producto de la patología, y con ello posiblemente deterior de diferentes aspectos de su vida, por ello es que se han planteado diversos investigaciones que concluyen que la calidad de vida es un importante predictor de morbilidad y mortalidad en estos pacientes y por ello debe ser siempre evaluado, por otro lado también se ha considerado a la hemoglobina



como factor predictor de lo mismo y teniendo en cuenta que en los hemodializados ésta se ve muchas veces comprometidas y hasta el día de hoy no se ha llegado a un consenso de cuál es el nivel óptimo de hemoglobina, se ha propuesto en los últimos años investigar la relación existente entre calidad de vida y hemoglobina, pues ambos son factores que intervienen en la toma de decisiones con respecto a los pacientes, y además se han convertido en temas que han cobrado mucho mayor relevancia en la última década, con la finalidad de contribuir a mejorar la evaluación y resultados de pacientes terminales.

#### **d. Conceptualización y operacionalización de las variables**

##### **1.4.1. Conceptualización de las variables**

**Niveles de hemoglobina.** Según la National Kidney foundation (2012), los niveles de hemoglobina; se considera 11 mg como el rango mínimo para sentirse bien, a la vez ésta se dividió en los siguientes niveles:

Severamente Bajo: < 7 mg/dl

Moderadamente Bajo: >=7 – < 9

Bajo: >=9 - <11

Bueno: > 11

##### **Calidad de vida.**

Es un indicador multidimensional del bienestar material y espiritual del hombre en un marco social y cultural determinado. Se mide en función al cuestionario de Salud SF – 36 (Arostegui-Madariaga & Núñez-Antón, 2008).

**Función física.** Grado en el que la falta de salud limita las actividades físicas de la vida diaria, como el cuidado personal, caminar, subir escaleras, coger o transportar cargas, y realizar esfuerzos moderados e intensos.

**Rol Físico.** Grado en el que la falta de salud interfiere en el trabajo y otras actividades diarias, produciendo como consecuencia un rendimiento menor del deseado, o limitando el tipo de actividades que se puede realizar o la dificultad de las mismas.

**Dolor Corporal.** Medida de la intensidad del dolor padecido y su efecto en el trabajo habitual y en las actividades del hogar.

**Salud General.** Valoración personal del estado de salud, que incluye la situación actual y las perspectivas futuras y la resistencia a enfermar.

**Vitalidad.** Sentimiento de energía y vitalidad, frente al de cansancio y desánimo.

**Función Social.** Grado en el que los problemas físicos o emocionales derivados de la falta de salud interfieren en la vida social habitual.

**Rol emocional.** Grado en el que los problemas emocionales afectan al trabajo y otras actividades diarias, considerando la reducción del tiempo dedicado, disminución del rendimiento y del esmero en el trabajo.

**Salud Mental.** Valoración de la salud mental general, considerando la depresión, ansiedad, autocontrol, y bienestar general.

#### 1.4.2. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Escala	Índice
Nivel de Hb	Resultado laboratorial que nos indica la cantidad de hemoglobina presente en el torrente sanguíneo.	La variable se dimensiona en función a niveles de hemoglobina.	Registro del resultado en laboratorio	De razón	gr/dL
Calidad de Vida	Es un indicador multidimensional del bienestar material y espiritual del hombre en un marco social y cultural determinado.	Función física	5,6,7,8,9,10,11,12	Según puntaje:  75 – 100 Bueno 50 – 74 Regular 0 – 49 deficiente	Bueno Regular Deficiente
		Rol físico	3,4,13,14,15,16		
		Dolor corporal	21,22		
		Salud general	1,2,33,34,35,36		
		Vitalidad	23,30		
		Función social	25,26,27,29,31		
		Rol emocional	20,24,32		
		Salud mental	17,18,19,28		

#### e. Hipótesis

El nivel de hemoglobina guarda relación con la calidad de vida en pacientes hemodializados del área de nefrología del Hospital III EsSalud - Chimbote durante octubre a diciembre del año 2018.

## **f. Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar la relación entre el nivel de hemoglobina y la calidad de vida en pacientes hemodializados en el área de nefrología del Hospital III EsSalud - Chimbote durante el octubre a diciembre del año 2018.

### **Objetivos específicos**

- Determinar la prevalencia de pacientes hemodializados en el área de nefrología del Hospital III Essalud-Chimbote durante octubre a diciembre del año 2018.
- Determinar el nivel de hemoglobina de los pacientes hemodializados en el área de nefrología del Hospital III Essalud-Chimbote Chimbote durante octubre a diciembre del año 2018.
- Determinar la calidad de vida en pacientes hemodializados en el área de nefrología del Hospital III Essalud-Chimbote durante octubre a diciembre del año 2018.
- Caracterizar el nivel de hemoglobina de acuerdo con el grado de instrucción en pacientes hemodializados en el área de nefrología del Hospital III Essalud-Chimbote durante octubre a diciembre del año 2018.
- Caracterizar la calidad de vida de acuerdo con el grado de instrucción en pacientes hemodializados en el área de nefrología del Hospital III EsSalud-Chimbote durante octubre a diciembre del año 2018.

## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1. Tipo y diseño de investigación**

**Tipo de investigación.** La investigación se clasifica según los criterios de Argimón-Pallás & Jiménez-Villa (2013):

- Por su finalidad el estudio es descriptivo.
- Por la secuencia temporal es transversal.
- Por el control de la asignación de los factores de estudio es observacional.

- Por el inicio del estudio en relación con la cronología de los hechos es retrospectivo.

**Diseño de la investigación.** corresponde con el de un estudio descriptivo transversal de asociación cruzada (Argimón Pallás & Jiménez Villa, 2013).

## **6.2.Población y muestra**

### **Población**

Pacientes hemodializados del Hospital EsSalud de Chimbote durante octubre a diciembre del año 2018.

### **Criterios de inclusión**

- Diagnóstico de IRC en estadio 5 en hemodiálisis crónica regular, unas 3 veces por semana.
- Más de tres meses de permanencia en hemodiálisis regular.
- Edad mayor de 18 años.

### **Criterios de exclusión**

- Presencia de neoplasia activa o en tratamiento
- Enfermedad psiquiátrica
- Enfermedad infecciosa crónica (tuberculosis o inmunodeficiencia)
- Haber estado hospitalizado en los últimos 30 días
- Gestación
- Ceguera
- Sangrado activo o transfusión sanguínea en los dos últimos meses.

### **Muestra**

Se utilizó el 100% de los sujetos que sortearon los criterios de inclusión y exclusión, se trabajó con toda la población.

## **6.3.Técnicas e instrumentos de investigación**

Fuente: en el presente trabajo de investigación la fuente provendrá de:

- Pacientes hemodializados del Hospital III Essalud – Chimbote, de quienes se recolectó la información de forma directa a través del instrumento SF – 36, con previa autorización mediante el consentimiento informado (anexo 02).
- El registro de datos de laboratorio de los pacientes hemodializados del Hospital III Essalud – Chimbote, del cual se obtuvo los valores de hemoglobina que fueron procesados mediante el método espectofotométrico.

Técnica: Encuesta – escrita

Instrumento:

- Cuestionario SF – 36 (anexo 03)
- Ficha de recolección de datos (anexo 04)
- Consentimiento informado

#### **6.4. Procesamiento de la información**

Se realizó un análisis descriptivo de las variables, para conocer las características generales de la población de estudio, para valorar la correlación entre las variables hemoglobina y calidad de vida tanto de manera global como en sus diferentes dimensiones, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman. La información recogida a través de nuestros instrumentos fue volcada en el programa Microsoft Excel, posteriormente se utilizó el software estadístico SPSS, para el análisis de nuestras variables. Se calculó las medidas de tendencia central (media, mediana, moda), y sus gráficos correspondientes.

## 7. RESULTADOS

Durante el último trimestre del 2018 un total de 63 pacientes fueron sometidos a tratamiento con hemodiálisis de un total de 885 pacientes atendidos en el servicio de nefrología por insuficiencia renal, lo que se corresponde con una prevalencia de 7.12% de pacientes sometidos a hemodiálisis por insuficiencia renal.

Se tomó el total de los 63 pacientes, de los cuales 56 lograron superar los criterios de inclusión y exclusión. Los resultados se presentan en tablas y figuras.

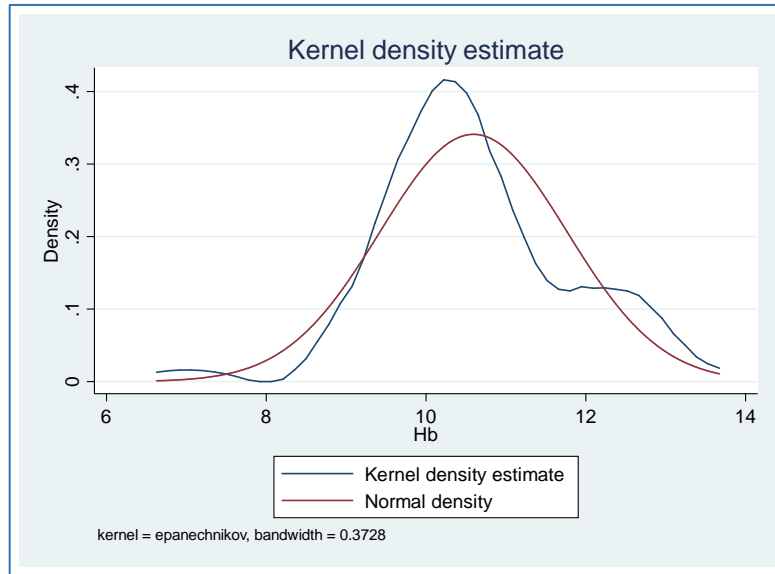
**Tabla 1. Nivel de hemoglobina de los pacientes hemodializados en el área de Nefrología del Hospital III de EsSalud Chimbote, durante octubre a diciembre del año 2018.**

Variable	Estadístico	Valor
Nivel de hemoglobina	Media	10,59
	Mediana	10,4
	Desviación estándar	1,17
	Mínimo	7,0
	Máximo	13,3
	Cuenta	56

*Fuente: Datos obtenidos con el instrumento de recolección.*

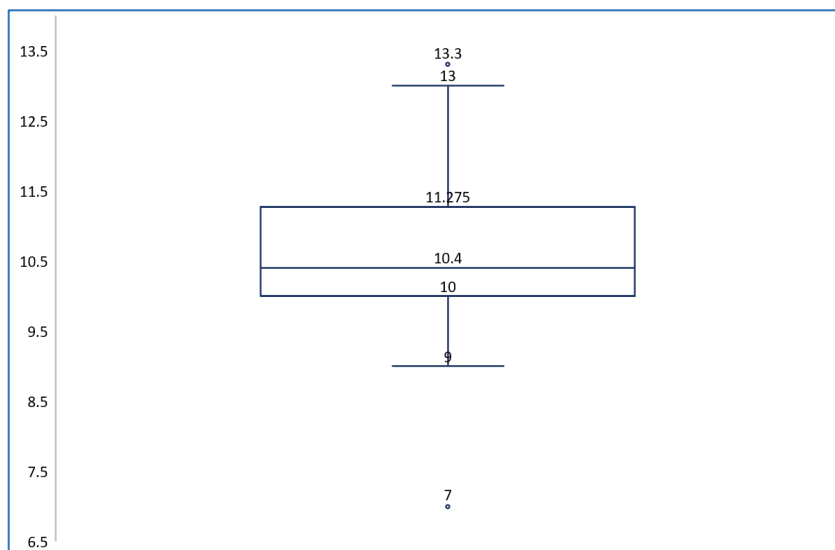
*Kolmogorov-Smirnov p valor de 0,165 ( $p > 0,05$ ).*

El promedio de hemoglobina en los pacientes sometidos a hemodiálisis fue de 10,59 mg/dL el cual es clasificado como anemia, la mediana tiene un valor de 10,4 mg/dL, el valor mínimo reportado fue de 7,0 mg/dL y el máximo de 13,3 mg/dL. La prueba de Kolmogorov-Smirnov tiene un p valor de 0,165 ( $p > 0,05$ ), lo que indica que sigue una distribución normal, la estimación de la prueba gráfica de Kernel también indica que sigue una distribución normal, esta prueba se puede ver en la figura 1.



*Figura 1. Prueba gráfica de Kernel para la normalidad de los valores de Hb.*

La figura 1.2 muestra el análisis boxplot para los niveles de hemoglobina de los pacientes hemodializados en el área de Nefrología del Hospital III de EsSalud Chimbote, durante octubre a diciembre del año 2018.



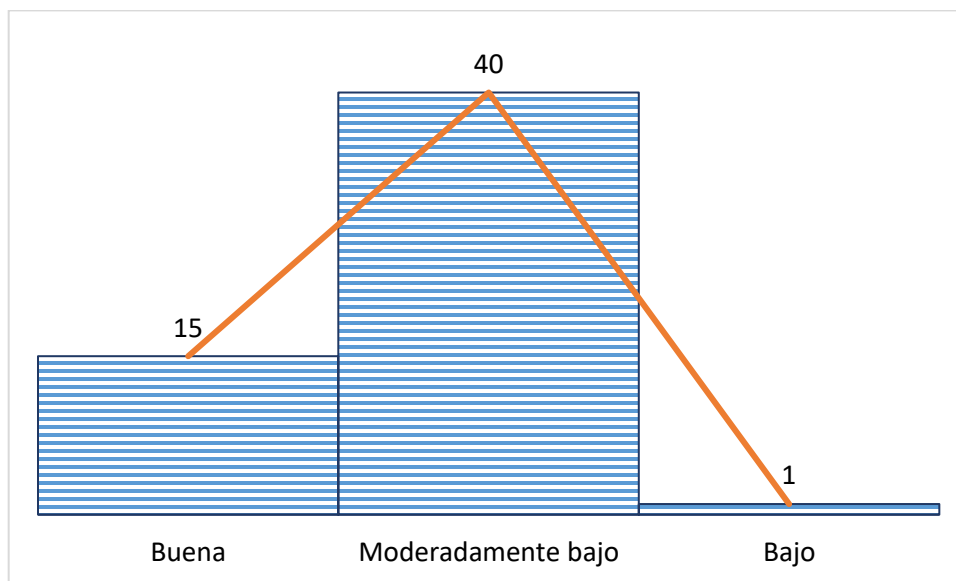
*Figura 1.2. Boxplot para los niveles de hemoglobina de los pacientes hemodializados en el área de Nefrología del Hospital III de EsSalud de Chimbote*

**Tabla 2. Nivel de hemoglobina de pacientes hemodializados en el área de Nefrología del Hospital III de EsSalud Chimbote, durante octubre a diciembre del año 2018.**

Clasificación de niveles de Hb	Frecuencia de niveles de hemoglobina	
	Nº	%
Bueno	15	26,79
Moderadamente bajo	40	71,43
Bajo	1	1,78
Total	56	100

*Fuente: Datos obtenidos durante la investigación.*

La tabla 2 muestra que 40 (71,43%) de pacientes sometidos a hemodiálisis presentaron valores de Hb moderadamente bajo y 15 (26,79%) niveles adecuados. Esta información se puede visualizar en la figura 2, que es un histograma de frecuencias.



*Figura 2. Gráfico de histograma del nivel de hemoglobina categórico de pacientes hemodializados en el área de Nefrología del Hospital III de EsSalud Chimbote, durante octubre a diciembre del año 2018.*

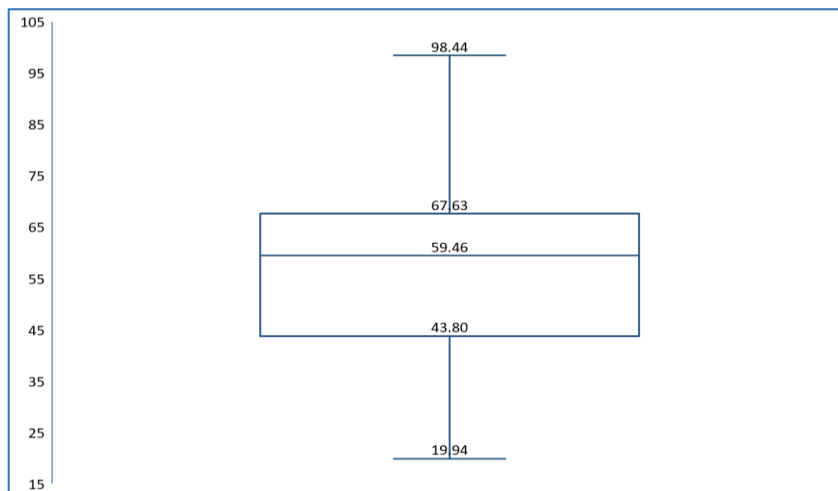


**Tabla 3. Calidad de vida de los pacientes hemodializados en el área de Nefrología del Hospital III de EsSalud Chimbote, durante octubre a diciembre del año 2018.**

Variable	Estadístico	Valor
Puntaje de calidad de vida	Media	57,91
	Mediana	59,56
	Desviación estándar	17,10
	Mínimo	19,94
	Máximo	98,44
	Cuenta	56

*Fuente: Datos obtenidos con el instrumento de recolección. Kolmogorov-Smirnov p valor de 0,589 ( $p > 0,05$ ).*

El promedio de puntaje de calidad de vida en los pacientes sometidos a hemodiálisis fue de 57,91 el cual es clasificado como regular, la mediana tiene un valor de 59,56; el valor mínimo reportado fue de 19,94 y el máximo de 98,44. La prueba de Kolmogorov-Smirnov tiene un p valor de 0,589 ( $p > 0,05$ ), lo que indica que sigue una distribución normal, la estimación de la prueba gráfica de boxplot también indica que sigue una distribución normal, esta prueba se puede ver en la figura 3.



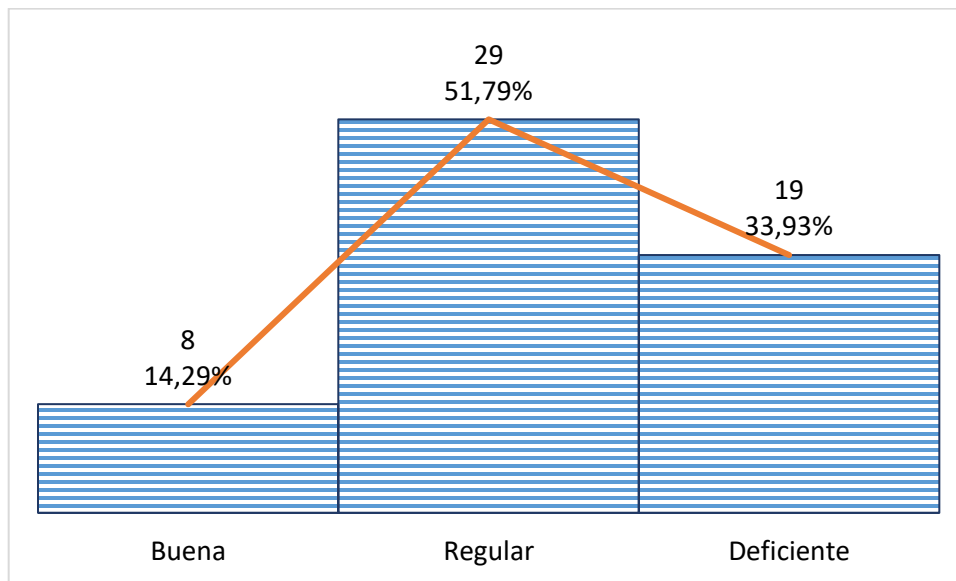
**Figura 3. Boxplot de puntaje de calidad de vida en pacientes hemodializados en el Hospital III de EsSalud.**

**Tabla 4. Calidad de vida categórica de los pacientes hemodializados en el área de Nefrología del Hospital III de EsSalud Chimbote, durante octubre a diciembre del año 2018.**

Categorías nivel de vida	Nivel de vida	
	Nº	%
Buena	8	14,29%
Regular	29	51,79%
Deficiente	19	33,93%
Total	56	100.00%

Fuente datos obtenidos durante la investigación

La tabla 4 muestra que 8 (14,29%) tienen una calidad de vida buena, el nivel de vida calificado como regular fue de 29 (51,79%) y un nivel de vida deficiente presento un 19 (33,93%). Esta información se puede visualizar en la figura 4.



**Figura 4. Histograma de frecuencias de la calidad de vida categórica de los pacientes hemodializados en el área de Nefrología del Hospital III de EsSalud.**

**Tabla 5. Distribución de valores de hemoglobina y niveles de calidad de vida según nivel de instrucción en pacientes sometidos a hemodiálisis en el Hospital EsSalud III**

		Nivel de instrucción					p valor	
		Ninguno	Primaria incompleta	Primaria completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa		Superior
Hemoglobina	$\bar{X}$	9.80	10.98	10.61	10.46	10.64	10.56	*0.86
	$S_x$	1.13	0.93	1.19	1.15	1.51	0.86	
Nivel de vida	$\bar{X}$	60.67	62.94	56.01	52.86	56.87	66.97	*0.54
	$S_x$	36.14	11.60	13.52	14.12	19.06	24.00	

\*ANOVA varianza de 1 factor:

Hemoglobina:  $p = 0.86, F = 0.377$

Nivel de vida:  $p = 0.54, F = 2.401$

La tabla 7 muestra que no existe diferencia entre los valores de hemoglobina y el puntaje para el nivel de vida según nivel de instrucción, por lo tanto, el nivel de instrucción no presentó mayor influencia sobre el valor de hemoglobina y la calidad de vida.

**Tabla 6. Correlación de Spearman de los niveles de hemoglobina vs la calidad de vida de los pacientes hemodializados en el área de Nefrología del Hospital III de EsSalud**

			Calidad de vida	Hb
Rho de Spearman	Calidad de vida	Coefficiente de correlación	1,000	0,713**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	56	56
	Hb	Coefficiente de correlación	0,713**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	56	56

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El coeficiente de correlación de Spearman es de 0,713 y con una significancia 0,01 ( $p < 0,05$ ), lo que indica que los niveles de hemoglobina se correlacionan de forma directa con la calidad de vida. Esta información se puede visualizar en la figura 5.

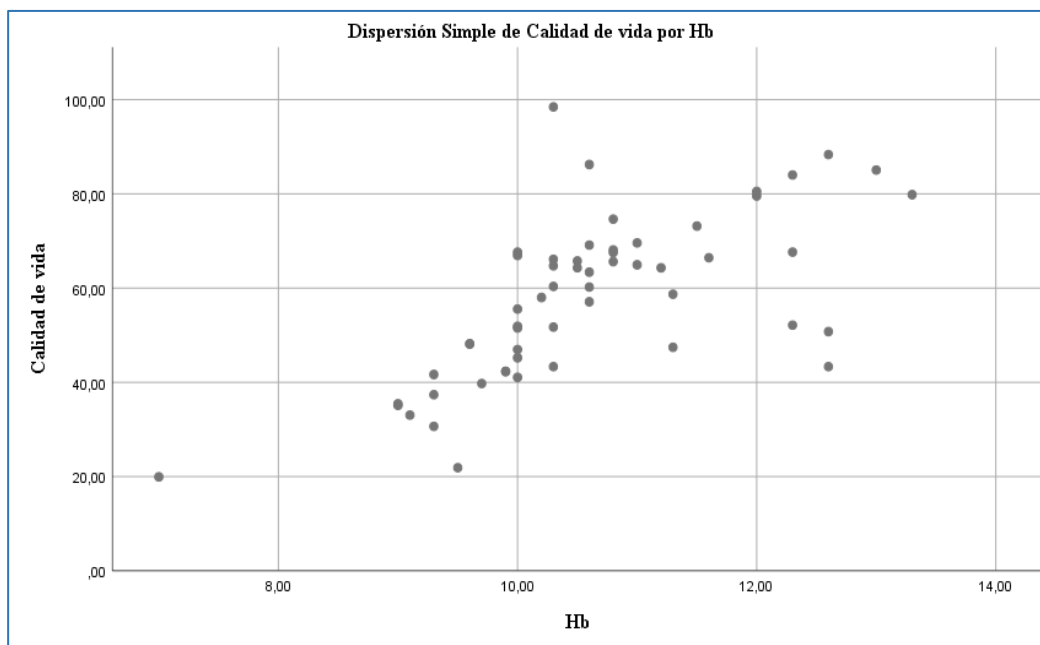


Figura 5. Gráfico de dispersión del coeficiente de correlación de Spearman para la calidad de vida según hemoglobina en pacientes sometidos a hemodiálisis del Hospital de EsSalud III.

Tabla 7. Distribución de niveles de calidad de vida categorizados según los niveles de hemoglobina categorizados en pacientes sometidos a hemodiálisis en el Hospital EsSalud III

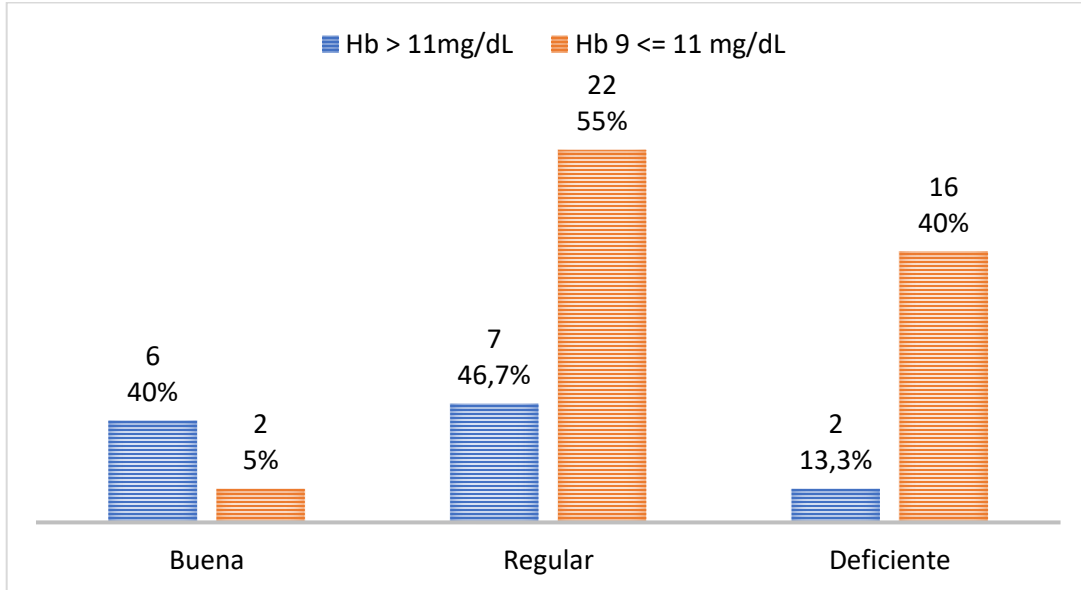
		Niveles de hemoglobina			
		Bueno		Bajo	
		Nº	%	Nº	%
Nivel de vida	Buena	6	40.0%	2	5.0%
	Regular	7	46.7%	22	55.0%
	Deficiente	2	13.3%	16	40.0%
Total		15	100.0%	40	100.0%

Fuente: datos logrados en la investigación.

\*Se excluyó un caso con Hb = 7, por ser único y un valor extremo bajo.

$\chi^2$  de Yates (1, N=40) = 8,59; p valor de Yates = 0,014

La tabla 7 muestra que el nivel de vida no es independiente de los niveles de hemoglobina por chi cuadrado de Yates de 8,59 ( $p < 0,05$ ) y el análisis porcentual muestra que un buen nivel de hemoglobina favorece un buen nivel de vida. Esta información se puede visualizar en la figura 6.



*Figura 6. Gráfico de columnas de la distribución de niveles de calidad de vida categorizados según los niveles de hemoglobina categorizados en pacientes sometidos a hemodiálisis en el Hospital EsSalud III*

## 8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En nuestro estudio se encontró una prevalencia de 7,12% de pacientes con insuficiencia renal que fueron sometidos a hemodiálisis, no se reporta información en los antecedentes sobre prevalencia de pacientes con insuficiencia renal que fueron sometidos a hemodiálisis.

El nivel de hemoglobina promedio fue de 10,52 mg/dL, estos resultados concuerdan con los estudios realizados por Hurtado et al (2014) quien en un estudio en el que relaciona los niveles de hemoglobina con la calidad de vida reporta que los niveles de hemoglobina encontrados oscilan de 10,32 a 11,59 mg/dL. Estos niveles también fueron evaluados de forma categórica y sus frecuencias fueron de bueno para el 26,79%, la mayor frecuencia fue para el grupo de moderadamente bajo con una frecuencia de 71,43% y niveles bajos con apenas un 1,78%. Sin embargo, los estudios revisados muestran los valores de hemoglobina por su promedio.

La calidad de vida en los pacientes con hemodiálisis se mide en la mayoría de estudios mediante el instrumento SF-36, el mismo que dimensiona la calidad de vida (Trujillo-Blanco et al (2014). En nuestro estudio se reporta que el 51,79% tienen un nivel de calidad de vida regular, estos resultados concuerdan con lo reportado por Alva & Miranda (2015) quienes realizaron un estudio sobre calidad de vida relacionado con algunos factores biopsicosociales en adultos usuarios del Hospital de EsSalud Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo donde se reportan valores de 59,7% que tienen un regular nivel de calidad de vida, se señala que el instrumento utilizado por el estudio de Alva & Miranda es una versión más reducida que nuestro estudio.

En nuestro estudio se reporta una relación directa y significativa entre los niveles de hemoglobina con la calidad de vida tanto para forma cuantitativa con el coeficiente de correlación de Spearman cuyo valor fue de 0,713 ( $p=0,01$ ) y para la categorización de las variables se realizó la prueba de chi cuadrado corregido por Yates y se encontró un valor de 8,59 con un p valor de 0,014.

La información consultada concuerda con nuestros resultados, así se tiene el estudio realizado por Hurtado et al (2014) quienes, en Perú, realizaron un estudio en dos escenarios, uno al nivel del mar y otro a 2327 metros sobre el nivel del mar y se comparan los resultados a nivel del mar por ser homogéneos con los nuestros, Hurtado et al concluyen que los pacientes que viven a nivel del mar presentan una correlación entre el nivel de hemoglobina y la calidad de vida, reportando un R de 0,29 el cual se corresponde con un coeficiente de Spearman de 0,539, la correlación no es muy fuerte como en nuestro estudio pero la tendencia es la misma, sin embargo una de las situaciones intervinientes que puede explicar estas ligeras diferencias puede deberse a que en el estudio de hurtado et al (2014) se utilizó eritropoyetina en los pacientes.

Se tiene el estudio de Leanza et al (2000) quien, en Buenos Aires, Argentina, en una serie de casos transversales de 87 pacientes evaluó los niveles de hemoglobina como predictores de una mejor calidad de vida, reportando de la hemoglobina fue predictora de mejores niveles de calidad de vida para las dimensiones salud general y vitalidad para valores de 13,5 mg/dL de Hb a más con puntajes para el p valor de 0,003 y 0,001 respectivamente, y no reporta otros cambios clínicos ni estadísticos de importancia, sin

embargo su estudio no muestra un coeficiente de correlación alguno. En nuestro estudio a parte de la correlación de Spearman también realizamos tratamos a las variables agrupándolas en escala nominal, en las que se califica a los niveles de Hb como bueno, moderadamente bajo y bajo; y a la calidad de vida como buena, regular y deficiente y se realiza una prueba de chi cuadrado por corrección de Yates lo que encuentra que la Hb influye de forma significativa en la calidad de vida con un p valor de 0,014, concordando con lo reportado por Leanza et al (2000), y en nuestro estudio en relación a la dimensión vitalidad encontramos asociación significativa con un p valor de 0,0047 ( $p < 0,01$ ).

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que:

- ✓ La prevalencia de pacientes hemodializados durante el último trimestre de 2018 en el Hospital de EsSalud fue de 7,12%.
- ✓ El nivel de hemoglobina de los pacientes hemodializados durante el último trimestre de 2018 en el Hospital de EsSalud fue de 10,59 mg/dL.
- ✓ El nivel de hemoglobina en su escala nominal de los pacientes hemodializados durante el último trimestre de 2018 en el Hospital de EsSalud corresponde a 71,43% moderadamente bajo, 26,79% bueno y un 1.78% de bajo.
- ✓ La calidad de vida de los pacientes hemodializados durante el último trimestre de 2018 en el Hospital de EsSalud presento un puntaje promedio de 51,79 que corresponde a un nivel de vida regular.
- ✓ No existe diferencia entre los valores de hemoglobina y el puntaje para el nivel de vida según nivel de instrucción, por lo tanto, el nivel de instrucción no presentó mayor influencia sobre el valor de hemoglobina y la calidad de vida.
- ✓ La relación entre los niveles de hemoglobina y calidad de vida fueron buenos con un coeficiente de Spearman de 0,713.
- ✓ La relación entre los niveles de hemoglobina y calidad de vida, para la escala nominal demostró que la calidad de vida no es independiente de los niveles de hemoglobina ( $p < 0,05$ ).

- ✓ El mayor porcentaje de pacientes que ingresaron a terapia de reemplazo renal (hemodialisis) mejoraron significativamente su nivel de hemoglobina, demostrando la importancia y efectividad del tratamiento.

Se recomienda:

- ✓ Divulgar el presente trabajo de investigación, por las implicancias de sus resultados y socializar con los pacientes y familiares sobre la importancia de mantener los niveles de hemoglobina en valores adecuados.
- ✓ Vigilar los niveles de Hb en los pacientes con insuficiencia renal e iniciar tratamiento para la recuperación de los niveles bajos, pues influye directamente en la calidad de vida.
- ✓ Evaluar la calidad de vida de los pacientes con insuficiencia renal sometidos a hemodiálisis.



## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez-Ude, F. (2014). Factores asociados al estado de salud percibido (calidad de vida relacionada con la salud) de los pacientes en hemodiálisis crónica. *Revista Seden, 14*(1), 64-69.
- Amador-Medina, L. F. (2014). Anemia en enfermedad renal crónica. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 52*(6), 660–665.
- Aponte-Daza, V. C. (2015). Calidad de vida en la tercera edad. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UC BSP, 13*(2), 152-182.
- Ardila, R. (2003). Calidad de vida: una definición integradora. *Revista Latinoamericana de psicología, 35*(2), 161–164.
- Argimón Pallás, J. M., & Jiménez Villa, J. (2013). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Barcelona: Elsevier.
- Arostegui-Madariaga, I., & Núñez-Antón, V. (2008). Aspectos estadísticos del Cuestionario de Calidad de Vida relacionada con salud Short Form - 36 (SF - 36). *Estadística Española, 50*(167), 147-192.
- Bakarman, M. A., Felimban, M. K., Atta, M. M., & Butt, N. S. (2019). The effect of an educational program on quality of life in patients undergoing hemodialysis in western Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal, 40*(1), 66-71.
- Beberashvili, I., Azar, A., Abu Hamad, R., Sinuani, I., Feldman, L., Maliar, A., ... Efrati, S. (2019). Abdominal obesity in normal weight versus overweight and obese hemodialysis patients: Associations with nutrition, inflammation, muscle strength, and quality of life. *Nutrition, 59*, 7-13.  
<https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.08.002>
- Brandan, N., Aguirre, M., & Gimenez, C. E. (2008). Hemoglobina, cátedra de bioquímica. *Facultad de Medicina. UNNE, Argentina*.
- Cieza Zevallos, J., Jeanette, B. H., Zegarra Montes, L., Ortiz Soriano, V., & León Rabanal, C. (2013). Supervivencia en terapias de reemplazo renal dentro de un

concepto integral de oferta de servicios públicos en el Perú, periodo 2008 y 2012. *Acta Médica Peruana*, 30(4), 80–85.

Coronado-Daza, J. A., & Urrútia-Cuchi G. (2001). Gender differences in dose of erythropoietin to maintain hemoglobin target in hemodialysis patients.

Recuperado de <http://www.indianjnephrol.org/preprintarticle.asp?id=250462>

Cruz, M. C., Andrade, C., Urrutia, M., Draibe, S., Nogueira-Martins, L. A., & Sesso, R. de C. C. (2015). Quality of life in patients with chronic kidney disease. *Clinics*, 66(6), 991-995. <https://doi.org/10.1590/S1807-59322011000600012>

Eckermann, E. (2013). *Gender, lifespan and quality of life: An international perspective* (Vol. 53). Springer Science & Business Media.

Flores-Guillén, E., Malpartida-Beraún, N., & Dámaso-Mata, B. (2015). Calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) y sus factores asociados en los pacientes en hemodiálisis crónica de la red asistencial de Huánuco – ESSALUD. *Ágora Revista Científica*, 1(2), 7-16. <https://doi.org/10.21679/arc.v1i2.15>

Gandek, B., Sinclair, S. J., Kosinski, M., & Ware Jr, J. E. (2004). Psychometric evaluation of the SF-36® health survey in medicare managed care. *Health care financing review*, 25(4), 5.

Hernández San Blas, J. C., Mora Ferguson, Y., Abreu Figueredo, N., Cardoso Arango, E., Hernández Rodríguez, S. M., & Roque Morgado, M. (2018). Effectiveness of recombinant human erythropoietin in patients with chronic predialytic renal insufficiency. *Mediciego*, 24(2), 34-42.

Hernández-Cantú, E. I., & Maldonado-Saucedo, M. (2019). Quality of life in patients with kidney disease with different treatments in a second level of attention hospital in Nuevo León. *Enfermería Global*, 18(1), 268–279.

Hurtado, A., Palacios, A. M., Figueroa, J., Gonzales-Polar, J., de Yrigoin, A. K., & Lopera, M. T. (2014). Niveles de hemoglobina en pacientes en hemodiálisis a nivel del mar ya mayor altitud, y su relación con la calidad de vida. *Rev Soc Peru Med Interna*, 26(4), 171.

- Eriksson D., Jackson J., & Van Nooten F. (2016). Encuesta transversal en pacientes con ERC en toda Europa que describe la asociación entre la calidad de vida y la anemia. Europa. *BCM Nefrología*. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27460779>
- Kalantar-Zadeh, K., Kopple, J. D., Block, G., & Humphreys, M. H. (2015). Association among SF36 quality of life measures and nutrition, hospitalization, and mortality in hemodialysis. *Journal of the American Society of Nephrology*, 12(12), 2797–2806.
- Lastra-Vega, Y. Y., Padilla-Aguero, M. V., & Suxe-Celada, A. P. (2018). *Calidad de vida en pacientes adultos con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, en EsSalud, Lima, diciembre - 2017* (Tesis de especialidad). Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú. Recuperado de [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3708/Calidad\\_LastraVega\\_Yris.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3708/Calidad_LastraVega_Yris.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Li, Y.-N., Shapiro, B., Kim, J. C., Zhang, M., Porszasz, J., Bross, R., ... Kalantar-Zadeh, K. (2016). Association between quality of life and anxiety, depression, physical activity and physical performance in maintenance hemodialysis patients. *Chronic diseases and translational medicine*, 2(2), 110–119.
- Loza-Munarriz, C. (2014). *La enfermedad renal crónica en el Perú, epidemiología e impacto de la salud pública* (Boletín epidemiológico No. 23). Lima: Dirección General de Epidemiología. Recuperado de <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2014/03.pdf>
- Luyckx, V. A., Tonelli, M., & Stanifer, J. W. (2018). The global burden of kidney disease and the sustainable development goals. *Bulletin of the World Health Organization*, 96(6), 414-422D. <https://doi.org/10.2471/BLT.17.206441>
- Marinovich, S. (2018). Variables finales en hemodiálisis. *Revista de Nefrología, Diálisis y Trasplante*, 29(3), 101-110.

- McCullough, K. P., Morgenstern, H., Saran, R., Herman, W. H., & Robinson, B. M. (2019). Projecting ESRD Incidence and Prevalence in the United States through 2030. *Journal of the American Society of Nephrology*, *30*(1), 127-135.  
<https://doi.org/10.1681/ASN.2018050531>
- Rodriguez-Fructuoso, M., Castro, R., Oliveira, I., Prata, C., & Morgado, T. (2015). Calidad de vida en la enfermedad renal crónica. *Nefrología (Madrid)*, *31*(1), 91-96.
- Sánchez-Horta, Y., Santana-Mora, J. A., Ramos-Vázquez, J., & Lugo-López, F. E. (2019). Evolución del fracaso renal agudo en pacientes críticos hemodializados. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, *23*(1), 63-70.
- Trujillo-Blanco, W. G., Román-Hernández, J. J., Lombard-Hernández, A. M., Remior-Falco, E., Arredondo-Naite, O. F., Martínez-Porro, E., ... Valdivieso-Romero, J. F. (2014). Adaptación del cuestionario SF - 36 para medir calidad de vida relacionada con la salud en trabajadores cubanos. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, *15*(1), 62-70.
- Varela, D.-C., Molano-González, N., Vanegas, O., & Rodríguez, K. (2017). Quality of life in incident patients vs. prevalent patients. Is there any difference in quality of life? *Revista Colombiana de Nefrología*, *4*(2), 141-148.  
<https://doi.org/10.22265/acnef.4.2.269>
- Venado-Estrada, A., Moreno-López, J. A., Rodríguez-Alvarado, M., & Lopez-Cervantes, M. (2009). Insuficiencia renal crónica. *Unidad de proyectos especiales Universidad autónoma de México*.
- Wang, T., Xi, Y., Lubwama, R., Hannanchi, H., Iglay, K., & Koro, C. (2019). Chronic kidney disease among US adults with type 2 diabetes and cardiovascular diseases: A national estimate of prevalence by KDIGO 2012 classification. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, *13*(1), 612-615.  
<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.11.026>

Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30(6), 473-483.

Wong, B., Ravani, P., Oliver, M. J., Holroyd-Leduc, J., Venturato, L., Garg, A. X., & Quinn, R. R. (2018). Comparison of Patient Survival Between Hemodialysis and Peritoneal Dialysis Among Patients Eligible for Both Modalities. *American Journal of Kidney Diseases*, 71(3), 344-351.  
<https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2017.08.028>

## **11. ANEXOS**

### **Anexo 1: Código de ética**

Se basa en el código de Núremberg sobre principios éticos en las investigaciones biomédicas promulgado en 1947, cuyos puntos salientes son que el consentimiento voluntario del sujeto es absolutamente esencial, que se debe evitar todo sufrimiento o daño innecesario, que no deben efectuarse experimentos cuando se puede suponer que puede resultar discapacidad o muerte, que el grado de riesgo nunca puede ser mayor que aquel determinado por la importancia humanitaria del problema a resolver, y que el sujeto tiene la libertad de salir del experimento en cualquier momento.

## **Anexo 2. Consentimiento informado**

D./Dña.

....., mayor de edad, de ..... años de edad, manifiesto que he sido informado/a sobre el estudio nivel de hemoglobina y calidad de vida en pacientes hemodializados en el hospital Essalud – Chimbote 2018, dirigido por los integrantes Luis Gonzales Flores y Jhon Huaytan Favian, de la Universidad San Pedro.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He podido hacer todas las preguntas que he creído conveniente sobre el estudio y se me han respondido satisfactoriamente.

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio y revocar este consentimiento cuando quiera. Sin tener que dar explicaciones y sin que tenga ninguna consecuencia de ningún tipo.

He sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos y que mis datos nunca serán transmitidos a terceras personas o instituciones.

Tomando ello en consideración, otorgo mi consentimiento a participar en este estudio, para cubrir los objetivos específicos.

### **Anexo 3. Encuesta de calidad de vida**

#### **TEST SF – 36**

Versión española de SF-36v2™ Health Survey © 1996, 2000 adaptada por J. Alonso y cols 2003.

#### **ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA**

##### **INSTRUCCIONES**

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales. Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto. Muchas gracias por su colaboración.

##### **MARQUE UNA SOLA RESPUESTA**

1. En general usted diría que su salud es:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular
  - e. Mala
2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?
  - a. Mucho mejor ahora que hace un año.
  - b. Algo mejor ahora que hace año.
  - c. Más o menos igual que hace un año.
  - d. Algo peor ahora que hace un año.
  - e. Mucho peor ahora que hace un año.

**Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal.**

3. Su salud actual. ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?
  - a. Sí, me limita mucho.
  - b. Sí, me limita un poco.
  - c. No, no me limita nada.
4. Su salud actual. ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, cavar un pozo, limpiar la casa o caminar más de una hora?
  - a. Sí, me limita mucho.
  - b. Sí, me limita un poco.
  - c. No, me limita nada.
5. Su salud actual. ¿le limita levantar o llevar las bolsas con las compras?



- a. Sí, me limita mucho.
  - b. Sí, me limita un poco.
  - c. No, me limita nada.
6. Su salud actual. ¿le limita subir varios pisos por la escalera?
- a. Sí, me limita mucho.
  - b. Sí, me limita un poco.
  - c. No, me limita nada.
7. Su salud actual. ¿le limita levantar o llevar las bolsas con las compras?
- a. Sí, me limita mucho.
  - b. Sí, me limita un poco.
  - c. No, me limita nada.
8. Su salud actual. ¿le limita para agacharse o arrodillarse?
- a. Sí, me limita mucho.
  - b. Sí, me limita un poco.
  - c. No, me limita nada.
9. Su salud actual. ¿le limita para caminar 10 cuadras o más?
- a. Sí, me limita mucho.
  - b. Sí, me limita un poco.
  - c. No, me limita nada.
10. Su salud actual. ¿le limita para caminar varias cuadras (varios centenares de metros)?
- a. Sí, me limita mucho.
  - b. Sí, me limita un poco.
  - c. No, me limita nada.
11. Su salud actual. ¿le limita para caminar una sola cuadra (unos 100 metros)?
- a. Sí, me limita mucho.
  - b. Sí, me limita un poco.
  - c. No, me limita nada.
12. Su salud actual. ¿le limita bañarse o vestirse por sí mismo?
- a. Sí, me limita mucho.
  - b. Sí, me limita un poco.
  - c. No, me limita nada.

**Las siguientes preguntas se refieren a problemas en su trabajo o en sus actividades diarias.**

13. Durante las 4 últimas semanas ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?
- a. Sí
  - b. No
14. Durante las 4 últimas semanas ¿hizo menos de lo que hubiese querido hacer, a causa de su salud física?
- a. Sí

- b. No
15. Durante las 4 últimas semanas ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades diarias, a causa de su salud física?
- a. Si
  - b. No
16. Durante las 4 últimas semanas ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades diarias (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?
- a. Si
  - b. No
17. Durante las 4 últimas semanas ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades diarias, a causa de un problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?
- a. Si
  - b. No
18. Durante las 4 últimas semanas ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de un problema emocional ¿cómo estar triste, deprimido o nervioso?
- a. Si
  - b. No
19. Durante las 4 últimas semanas ¿no hizo su trabajo o sus actividades diarias tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de un problema emocional ¿cómo estar triste, deprimido o nervioso?
- a. Si
  - b. No
20. Durante las 4 últimas semanas ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?
- a. Nada
  - b. Un poco
  - c. Regular
  - d. Bastante
  - e. Mucho
21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las últimas 4 semanas?
- a. No, ninguno.
  - b. Si, muy poco.
  - c. Si, un poco.
  - d. Si, moderado.
  - e. Si mucho
  - f. Si, muchísimo.
22. Durante las últimas 4 semanas ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual? (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas).

- a. Nada
- b. Un poco
- c. Regular
- d. Bastante
- e. Mucho

**Las siguientes preguntas se refieren a como se ha sentido y como le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que le parezca más o como se ha sentido usted.**

23. Durante las 4 últimas semanas ¿Cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?
- a. Siempre
  - b. casi siempre
  - c. Muchas veces
  - d. Algunas veces
  - e. Solo alguna vez
  - f. Nunca.
24. Durante las 4 últimas semanas ¿Cuánto tiempo estuvo muy nervioso?
- a. Siempre
  - b. casi siempre
  - c. Muchas veces
  - d. Algunas veces
  - e. Solo alguna vez
  - f. Nunca.
25. Durante las 4 últimas semanas ¿Cuánto tiempo se sintió tan deprimido que nada podía aminorarlo?
- a. Siempre
  - b. casi siempre
  - c. Muchas veces
  - d. Algunas veces
  - e. Solo alguna vez
  - f. Nunca.
26. Durante las 4 últimas semanas ¿Cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?
- a. Siempre
  - b. casi siempre
  - c. Muchas veces
  - d. Algunas veces
  - e. Solo alguna vez
  - f. Nunca.
27. Durante las 4 últimas semanas ¿Cuánto tiempo mucha energía?
- a. Siempre
  - b. casi siempre

- c. Muchas veces
  - d. Algunas veces
  - e. Solo alguna vez
  - f. Nunca.
28. Durante las 4 últimas semanas ¿Cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?
- a. Siempre
  - b. casi siempre
  - c. Muchas veces
  - d. Algunas veces
  - e. Solo alguna vez
  - f. Nunca.
29. Durante las 4 últimas semanas ¿Cuánto tiempo se sintió agotado?
- a. Siempre
  - b. casi siempre
  - c. Muchas veces
  - d. Algunas veces
  - e. Solo alguna vez
  - f. Nunca.
30. Durante las 4 últimas semanas ¿Cuánto tiempo se sintió feliz?
- a. Siempre
  - b. casi siempre
  - c. Muchas veces
  - d. Algunas veces
  - e. Solo alguna vez
  - f. Nunca.
31. Durante las 4 últimas semanas ¿Cuánto tiempo se sintió cansado?
- a. Siempre
  - b. casi siempre
  - c. Muchas veces
  - d. Algunas veces
  - e. Solo alguna vez
  - f. Nunca.
32. Durante las últimas 4 semanas ¿Con que frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?
- a. Siempre
  - b. casi siempre
  - c. Muchas veces
  - d. Algunas veces
  - e. Solo alguna vez
  - f. Nunca.

**Por favor, diga si le parece cierto o falsa cada una de las siguientes frases.**

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

- a. Totalmente cierto.
- b. Bastante cierto.
- c. No lo se
- d. Bastante falso.
- e. Totalmente falso.

34. Estoy sano como cualquier persona.

- a. Totalmente cierto.
- b. Bastante cierto.
- c. No lo se
- d. Bastante falso.
- e. Totalmente falso.

35. Creo que mi salud va a empeorar.

- a. Totalmente cierto.
- b. Bastante cierto.
- c. No lo se
- d. Bastante falso.
- e. Totalmente falso.

36. Mi salud es excelente.

- a. Totalmente cierto.
- b. Bastante cierto.
- c. No lo se
- d. Bastante falso.
- e. Totalmente falso.

## Anexo 4. Instrumento de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### NIVEL DE HEMOGLOBINA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES HEMODIALIZADOS DEL HOSPITAL III ESSALUD – CHIMBOTE 2018

N° paciente:

✓ **Sexo:** \_\_\_\_\_

✓ **Edad:** \_\_\_\_\_

✓ **Grado de instrucción:**

- Ninguno
- Primaria incompleta
- Primaria completa
- Secundaria incompleta
- Secundaria completa
- Superior

✓ **Apoyo económico:**

- Si,       No

✓ **Hemoglobina:** \_\_\_\_\_ mg/dL

✓ **Calidad de vida**

DIMENSIONES	PUNTAJE
Función física	
Rol físico	
Dolor corporal	
Salud general	
Vitalidad	
Función social	
Rol emocional	
Salud mental	