

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE POSGRADO

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA

**Opinión del adulto mayor sobre la intervención de
enfermería en la prevención y control de la
Hipotensión Intradialítica (HID) en el Programa de
Hemodialisis Hospital Central de la Fuerza Aérea del
Perú**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Enfermería en Nefrología

AUTOR

Magali Madeleni ANDAMAYO VARGAS

ASESOR

Angélica MIRANDA ALVARADO

Lima - Perú

2017

**OPINION DEL ADULTO MAYOR SOBRE LA INTERVENCION DE
ENFERMERIA EN LA PREVENCION Y CONTROL DE
LA HIPOTENSION INTRADIALITICA (HID) EN EL
PROGRAMA DE HEMODIALISIS HOSPITAL
CENTRAL DE LA FUERZA
AEREA DEL PERU**

A la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por la oportunidad que nos dio para poder culminar la segunda especialidad en mi carrera profesional como Enfermera.

A los docentes de la especialidad de Nefrología por brindarnos sus enseñanzas, experiencias y clases magistrales, incentivando la investigación en beneficio de la profesión.

A mis padres, por hacer que las metas que me he trazado sigan adelante, por su amor y apoyo incondicional A mi esposo por su apoyo y motivación constante para el logro de mi vocación, ser una enfermera competente y de calidad humana.

INDICE

	Pág.
ÍNDICE DE GRÁFICOS	v
RESUMEN	vi
PRESENTACIÓN	1
CAPÍTULO I. INTRODUCCION	
1.1. Situación Problemática	3
1.2. Formulación del Problema	6
1.3. Justificación	6
1.4. Objetivos	7
1.5. Propósito	8
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO	
2.1. Antecedentes	9
2.2. Base Teórica	16
2.3. Definición Operacional de Términos	58
CAPÍTULO III. METODOLOGIA	
3.1. Tipo y Diseño de la investigación	60
3.2. Lugar de estudio	60
3.3. Población de estudio	61
3.4. Criterios de selección	61
3.5. Técnica e Instrumento de recolección de datos	61
3.6. Procedimiento de análisis e interpretación de la Información	62
3.7. Consideraciones Éticas	63
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSION	
4.1. Resultados	64
4.2. Discusión	69
CAPITULO V. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES	
5.1. Conclusiones	78
5.2. Recomendaciones	79
5.3. Limitaciones	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
ANEXOS	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO N°		PÁG.
1	Opinión del Adulto Mayor sobre la Intervención de Enfermería en la Prevención y Control de la Hipotensión Intradialítica del Programa de Hemodiálisis Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. Lima – Perú. 2017.	65
2	Opinión del Adulto Mayor sobre la Intervención de Enfermería en la Prevención de la Hipotensión Intradialítica del Programa de Hemodiálisis Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. Lima – Perú. 2017.	67
3	Opinión del Adulto Mayor sobre la Intervención de Enfermería en el Control de la Hipotensión Intradialítica del Programa de Hemodiálisis Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. Lima – Perú. 2017.	68

RESUMEN

AUTOR : MAGALI MADELENI ANDAMAYO VARGAS

ASESOR: ANGELICA MIRANDA ALVARADO

El **Objetivo** fue determinar la opinión del adulto mayor sobre la intervención de Enfermería en la prevención y control de la Hipotensión Arterial Intradialítica (HID) en el Programa de Hemodiálisis Hospital Central de la Fuerza Aérea 2017. **Material y Método.** El estudio fue de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 40. La técnica fue la entrevista y el instrumento una escala de Likert modificada aplicado previo consentimiento informado. **Resultados.** Del 100% (40), 45% (18) favorable y 55% (22) desfavorable. En la dimensión prevención 25% (10) favorable y 75% (30) desfavorable; y en la dimensión control 40% (16) favorable y 60% (24) desfavorable. **Conclusiones.** El mayor porcentaje tienen una opinión desfavorable referido al uso del equipo de diálisis indicado, uso de solución de diálisis a la temperatura de 35.5 grados centígrados ajustando cuando sea necesario y tolerado, prolongar por 30 minutos la sesión de diálisis, control de la presión arterial cuando este se recupera y verifica la tasa de UF; mientras que un porcentaje considerable tienen una opinión favorable ya que la enfermera reconsidera la administración de la dosis diaria de medicamentos antihipertensivos y uso de agonistas alfa adrenérgicos antes de la diálisis, infundir solución salina al 0.9% de 100-200 ml o más cantidad si es necesario, y que luego de controlar la hipotensión verifica nuevamente la presión arterial del paciente.

PALABRAS CLAVES: Prevención y control de la Hipotensión Arterial Intradialítica (HID), Programa de Hemodiálisis. Opinión del Adulto Mayor sobre la Intervención de Enfermería. Enfermería en Nefrología.

SUMMARY

AUTHOR : MAGALI MADELENI ANDAMAYO VARGAS

ADVISORY: ANGELIICA MIIRANDA RIVADENEYRA

The **objective** was to determine the views of the elderly on nursing intervention in the prevention and control of Arterial intradialytic hypotension (HID) Hemodialysis Program Central Hospital of the Air Force 2017. **Material and Methods.** The study was applicative level, quantitative type, descriptive method of cross section. The population consisted of 40. The technique was the interview and the instrument modified Likert scale applied prior informed consent. **Results.** 100% (40), 45% (18) positive and 55% (22) unfavorable. Prevention dimension in 25% (10) Favorable and 75% (30) unfavorable; and 40% the size controlling (16) and 60% positive (24) unfavorable. . **Conclusions.** The highest percentage have an unfavorable view referred to the use of dialysis equipment indicated, use of dialysis solution temperature of 35.5 degrees Celsius adjusting as needed and tolerated, prolonged for 30 minutes dialysis session, control of blood pressure when This recovers and verifies the UF rate; while a significant percentage have a favorable opinion and reconsider the nurse administering daily doses of antihypertensive drugs and alpha-adrenergic agonist use before dialysis, saline infused 100-200 ml 0.9% or more amount if necessary, and then to control hypotension check patient's blood pressure again.

KEYWORDS: Prevention and Control of Arterial intradialytic hypotension (HID), hemodialysis program. Opinion on Elderly Nursing Intervention. Nursing in Nephrology.

PRESENTACION

En los últimos años resulta paradójico comprobar que son justamente estos segmentos de población con edad avanzada e Infección Renal Terminal (IRT) en tratamiento sustitutivo con diálisis los que han crecido de forma imparable. La mayor disponibilidad de recursos, la negativa a aceptar la edad avanzada como un criterio de exclusión del tratamiento sustitutivo con diálisis y la ausencia de unos criterios objetivos y universalmente aceptados para sentar las indicaciones de diálisis han provocado este vuelco en la demografía de la población con IRT.

Una de las limitantes más importantes para lograr un adecuado balance nitrogenado, hidroelectrolítico y de la presión arterial en los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal que se encuentran sometidos a hemodiálisis es la disminución del volumen ultra filtrado debido a la presencia de hipotensión, que a su vez provoca una inadecuada adherencia a la hemodiálisis.

La hipotensión es la complicación más frecuente que se presenta en pacientes sometidos a hemodiálisis. Ocurre de un 20 a 30% de todos los procedimientos de hemodiálisis llevados a cabo en las diferentes unidades en el mundo

El presente trabajo titulado “Opinión del Adulto Mayor sobre la Intervención de Enfermería en la Prevención y Control de la Hipotensión Arterial Intradialítica (HID) en el Programa de Hemodiálisis, tuvo como objetivo determinar la opinión del adulto mayor sobre la intervención de Enfermería en la prevención y control de la Hipotensión Arterial Intradialítica (HID) en el Programa de Hemodiálisis. El propósito

estuvo orientado a proporcionar información actualizada a las autoridades de la institución, así como al jefe de enfermeros del Programa de Hemodiálisis y al personal profesional de Enfermería a fin de que reflexionen y les permita diseñar, formular e implementar un Programa de Educación Permanente destinado a actualizar al personal sobre calidad de atención que debe brindar al usuario del programa de hemodiálisis; contribuyendo a disminuir el riesgo a complicaciones durante el procedimiento derivado de los efectos; así como promover la elaboración de guías de procedimientos y/o protocolos de atención para una mejor atención de Enfermería en el Programa de hemodiálisis.

El trabajo consta de Capítulo I. Introducción; que comprende la situación problemática, formulación del problema, justificación, objetivos y propósito. Capítulo II. Marco Teórico; que expone los antecedentes, base teórica y definición operacional de términos. Capítulo III. Metodología; que incluye el tipo y diseño de investigación, lugar de estudio, población de estudio, muestra y muestreo, criterios de selección, técnica e instrumento, procedimiento de análisis e interpretación de la información y consideraciones éticas. Capítulo IV. Resultados y Discusión. Capítulo V. Conclusiones, Recomendaciones y Limitaciones. Finalmente se presenta las referencias bibliográficas, bibliografía y anexos.

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1. SITUACION PROBLEMATICA

La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema creciente a nivel mundial que afecta la vida y salud de millones de personas; sobre todo en países de bajos y medianos ingresos, debido al rápido aumento de su prevalencia, elevados costos de tratamiento, alta frecuencia de complicaciones e incremento del riesgo de enfermedad cardiovascular.

En los países desarrollados la tasa de prevalencia es de 500 a 1,500 pacientes por millón de habitantes, mientras la incidencia de casos nuevos por año es de 300 a 350 pacientes por millón de habitantes. En países en vías de desarrollo, la prevalencia promedio es de 400 por millón de habitantes, pero teniendo marcadas diferencias según la situación económica y aseguramiento de salud de cada país, así las cifras van desde 60 a 1,000 pacientes por millón de habitantes, siendo las tasas más altas en países como Puerto Rico, Uruguay y Chile.⁽¹⁾

Los tratamientos de diálisis son altamente costosos y su mantenimiento representa un porcentaje importante del gasto en salud. Desde un punto de vista técnico, se puede considerar que la Hemodiálisis Crónica (HDC) y la Diálisis Peritoneal Crónica Ambulatoria (DPCA) son técnicas eficaces y seguras para proporcionar una Terapia de Reemplazo Renal (TRR) a pacientes en estadios terminales. Mientras no existan contraindicaciones; existe un consenso para recomendar la TRR que es elegida libremente por el paciente, después de recibir

información adecuada y completa sobre las ventajas y los inconvenientes de los métodos existentes. ⁽²⁾

Siendo la hipotensión arterial una de las causas más frecuentes de las hemodiálisis Henrick (2011) acota que la hipotensión arterial es una de las complicaciones más frecuentes en las sesiones de hemodiálisis ésta suele ser secundaria a una mala respuesta hemodinámica a la depresión de volumen generalmente, el paciente se da cuenta del descenso de la tensión arterial, ya que manifiesta que se mareo, siente náuseas, taquicardia, calambres, etc. es necesario valorar el tipo de hipotensión arterial y las causas para actuar éstas causas pueden ser: inicio brusco de la circulación extra corporal, ultrafiltración excesiva, falta de la respuesta vascular a la hipovolemia, niveles de sodio bajo, síndrome de desequilibrio, entre otros.

La hipotensión es la complicación más frecuente que se presenta en pacientes sometidos a hemodiálisis. Ocurre de un 20 a 30% de todos los procedimientos de hemodiálisis llevados a cabo en las diferentes unidades en el mundo.⁽³⁾

Una de las limitantes más importantes para lograr un adecuado balance nitrogenado, hidroelectrolítico y de la presión arterial en los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal que se encuentran sometidos a hemodiálisis es la disminución del volumen ultrafiltrado debido a la presencia de hipotensión, que a su vez provoca una inadecuada adherencia a la hemodiálisis.

Los cuadros de hipotensión pueden ser asintomáticos o pueden acompañarse de náusea, mareo, vértigo, vómito o calambres. Además existe el riesgo de complicaciones graves secundarias a la hipotensión

que van desde síncope, hasta infarto cerebral o infarto agudo al miocardio.

La incidencia de la misma varía desde 15-30% en diálisis convencional, sin embargo esta incidencia varía dependiendo de la definición. El número de eventos es mayor debido al tipo de población que cada vez se incluye a este tipo de terapia de reemplazo renal (ancianos, diabéticos, pacientes con neuropatía autonómica); alcanzando hasta un 50%. ⁽⁴⁾

Los profesionales de enfermería desempeñan un importante papel en la prevención y control de la hipotensión, puesto que intervienen de manera decisiva en la preparación, planificación, desarrollo y finalización de la sesión de hemodiálisis, dentro del cuidado integral que recibe el paciente durante la sesión. Puesto que en algunas situaciones extraordinarias la rapidez en la actuación y el conocimiento científico del por qué y cómo se corrige van a salvar la vida del paciente.

La Enfermera es responsable de la supervisión y verificación del material que hay que utilizar y de la estabilización de los monitores, de la planificación de la sesión según prescripción: composición y temperatura del líquido de diálisis, condiciones de esterilidad y ajuste de conexiones del circuito extracorpóreo, y de la finalización de la sesión. Enfermería está realizando la mejor prevención y control posible de la hipotensión la cual aparece en un 20-30% con relación a las otras complicaciones durante la hemodiálisis.

El aporte más relevante para nuestra profesión es determinar los cuidados de la Enfermera especialista más efectivas en el paciente

durante la sesión de hemodiálisis para prevenir y controlar las posibles complicaciones como la hipotensión arterial.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

Por lo expuesto se creyó necesario realizar un estudio sobre:

¿Cuál es la opinión del adulto mayor sobre la intervención de Enfermería en la prevención y control de la Hipotensión Arterial Intradialitica (HID) en el Programa de Hemodiálisis. Hospital Central Fuerza Aérea del Perú. 2017?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La hipotensión arterial es uno de los problemas más frecuentes asociados al procedimiento dialítico, siendo la incidencia muy variada debido a la falta de unificación de criterios sobre la definición de la misma; por otro lado, en lo que no hay duda, es en las repercusiones asociadas a los episodios de hipotensión como el incremento en la morbimortalidad, isquemia miocárdica silente, insuficiencia cardíaca, arritmias, diálisis inadecuada, mala calidad de vida, asociación con otras complicaciones como los son la cefalea, náusea, vómito y calambres.

La incidencia publicada de HID varía del 10% al 50% en los tratamientos de hemodiálisis. La mayoría de las hipotensiones producidas por la diálisis se atribuyen a una ultrafiltración excesiva, a una velocidad de ultrafiltración excesiva y la hipovolemia. Por lo que el profesional de enfermería que labora en el servicio de terapia dialítica, no solo va dirigida al procedimiento de la hemodiálisis, sino a la

prevención y control de la hipotensión intradialítica la cual, si no se trata a tiempo puede traer consigo la pérdida de la conciencia en 25%, fracaso cardíaco en un 25-50% (arritmias cardíacas, bloqueos aurícula ventriculares, bloqueos de rama, infarto agudo de miocardio, angina de pecho) y muerte súbita durante la hemodiálisis en un 5% de los casos⁽⁶⁾; contribuyendo a mejorar su calidad de vida, disminuir el riesgo a complicaciones y en consecuencia en el mejoramiento del desempeño profesional en el servicio de hemodiálisis – Unidad Renal.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

- ✓ Determinar la opinión del adulto mayor sobre la intervención de Enfermería en la prevención y control de la Hipotensión Arterial Intradialítica (HID) en el Programa de Hemodiálisis. Hospital Central Fuerza Aérea del Perú. 2017.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar la opinión del adulto mayor sobre la intervención de Enfermería en la Prevención de la Hipotensión Arterial Intradialítica (HID) en el Programa de Hemodiálisis. Hospital Central Fuerza Aérea del Perú. 2017.
- Identificar la opinión del adulto mayor sobre la intervención de Enfermería en el Control de la Hipotensión Arterial Intradialítica (HID) en el Programa de Hemodiálisis. Hospital Central Fuerza Aérea del Perú. 2017.

1.5. PROPÓSITO

Los resultados del estudio están orientados a proporcionar información actualizada a la institución y al personal directivo del departamento de enfermería, a fin de que formulen y/o elaboren programas de educación permanente destinada a actualizar al personal profesional de enfermería que labora en el Programa de Hemodiálisis sobre los diferentes procedimientos para prevenir las complicaciones; así como diseñar protocolos de atención o guías de procedimientos con estrategias dirigidas a mejorar la intervención de enfermería que se brinda al paciente y con ello disminuir el riesgo a complicaciones en el Adulto Mayor sometido a hemodiálisis.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES

A Nivel Nacional

Cabrera Saldaña, Mario Raúl; el 2013, en Lima – Perú; realizó un estudio titulado “Características de la disfunción diastólica en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en hemodiálisis en el Centro Médico Naval en el año 2013”; el cual tuvo como objetivo determinar las características de la disfunción diastólica en pacientes con TRCT en Hemodiálisis en el Centro Médico Naval de Enero a Mayo del 2013. El estudio fue de tipo descriptivo observacional analítico, de casos. La población fue de 35 pacientes con IRCT en hemodiálisis que acuden regularmente al programa. Las conclusiones entre otras fueron que; *“la prevalencia de la disfunción diastólica en pacientes con TRCT en Hemodiálisis fue del 100 por ciento. El tipo de Disfunción Diastólica más frecuente en pacientes con TRCT en Hemodiálisis fue la tipo I. Hubo una mayor frecuencia de volumen auricular izquierdo indexado aumentado. Hubo una mayor frecuencia de presión de fin de diástole del ventrículo izquierdo normal. El grupo etario de 41 a 65 años y el sexo masculino presentan mayor grado de disfunción diastólica”* ⁽⁶⁾

Castillo Cáceres, Diana Jéssica, en Lima – Perú, el 2008; llevo a cabo un estudio sobre “Complicaciones agudas en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal admitidos en Emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen”. El objetivo fue identificar las complicaciones agudas en diferentes dimensiones como

electrolítica-ácido básica, cardiovascular, hematológica, neurológica infecciosa, y dialítica; identificar las características epidemiológicas de edad y sexo; las comorbilidades asociadas; el área de ingreso y procedencia al momento de la admisión de estos pacientes; así como identificar las características de los usuarios del programa de hemodiálisis y el tipo de manejo que se le realizó. El método fue descriptivo de corte transversal, prospectivo. La técnica fue el análisis documental y el instrumento una lista de cotejo a través del cual se revisó 146 historias clínicas entre Abril a Mayo del 2006. Dentro de las conclusiones tenemos que; *“las complicaciones agudas más importantes en orden de frecuencia son las cardiovasculares, dentro de la que destaca Edema Agudo de Pulmón; electrolíticas metabólica básicamente representada por hiperkalemia y acidosis metabólica; así como las infecciosas destacando la sepsis de origen pulmonar seguido del punto de partida urinario. Los pacientes con IRCT que acuden a Emergencia tienen un promedio de edad de 60 años mayor al reportado en otros estudios. La comorbilidad asociada más frecuente es la Hipertensión Arterial seguido por diabetes Mellitus. Se espera que el presente estudio contribuya al mayor conocimiento de las características de los pacientes con IRCT y al mejoramiento en la utilización de recursos, disminución de la morbimortalidad secundario a esta patología contribuyendo a mejorar la calidad de atención de nuestros pacientes”*.⁽⁷⁾

Romero Ameri Lilian, Claudia, en Lima, el 2008, realizó un estudio sobre la “Percepción del paciente acerca de la calidad de atención que brinda la enfermera en el Servicio de Medicina en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión – 2008”, teniendo como objetivo determinar la percepción del paciente acerca de la calidad de atención que brinda la enfermera en el servicio de medicina. El estudio fue de nivel aplicativo,

tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal. La muestra se obtuvo mediante el muestreo aleatorio simple conformado por 60 pacientes. El instrumento que se utilizó fue un formulario tipo Cuestionario y tipo Escala de Likert modificada, la técnica fue la entrevista. Las consideraciones finales entre otras fueron que; *“los hallazgos más significativos de la percepción de los pacientes sobre la calidad de atención que brinda la enfermera es en un 31.67% medianamente desfavorable con tendencia a la negatividad, relacionado en gran parte hacia la dimensión interpersonal. Referente a las dimensiones: en la dimensión interpersonal la percepción de los pacientes sobre la calidad de la atención que brinda la enfermera es en un 38.33% medianamente desfavorable con tendencia a la negatividad y en la dimensión del entorno (confort) la percepción del paciente comparte entre lo medianamente desfavorable a medianamente favorable un 28.33%, no presentándose en esta dimensión la tendencia a lo negativo”.*⁽⁸⁾

Quispe Ninantay, Ángela María, en Lima, el 2005, realizó un estudio titulado “Opinión que tienen los pacientes del servicio de medicina general sobre la calidad de atención de la enfermera en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza”. Los objetivos fueron determinar la opinión que tienen los pacientes sobre la calidad de la atención de la enfermera del servicio de medicina general del HNAL. El estudio es de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo simple de corte transversal. La población estuvo conformada por todos los pacientes hospitalizados en los ambientes de medicina general, la muestra fue obtenida mediante el muestreo probabilístico aleatorio simple conformado por 80 pacientes. La técnica fue la encuesta y el instrumento una escala de Likert. Dentro de las conclusiones tenemos entre otras que; *“la opinión de la mayoría de los pacientes sobre la*

calidad de atención de enfermería es de medianamente favorable a desfavorable, debido a que el paciente manifiesta que la enfermera no le explica el procedimiento que realiza y el tiempo de demora es notorio, se muestra insensible ante el dolor, inseguridad y lentitud, despreocupación ante los efectos del tratamiento, y desagrado por las expresiones de prepotencia y descortesía al saludo de la enfermera, así como al uso de un lenguaje complicado al dirigirse a este, al no llamarlo por su nombre, indiferencia ante el ambiente de la unidad, así como los ruidos que impiden su descanso, la invasión de su privacidad y el desinterés por su alimentación”.⁽⁹⁾

A Nivel Internacional

Costa, Romanniny Hévillyn Silva; Dantas, Anna Livia de Medeiros; Leite, Érida María Diniz; Lira, Ana Luisa Brandão de Carvalho; en Cuba, el 2005, realizaron un estudio titulado “Complicaciones en los pacientes renales durante sesiones hemodialíticas e intervenciones de enfermería”, cuyo objetivo fue resumir el conocimiento producido en la literatura científica de las principales complicaciones clínicas durante la hemodiálisis y describir las intervenciones de enfermería de acuerdo con la NIC. El método fue descriptivo analítico. La muestra estuvo conformado por cuatro bases de datos SCOPUS, CINAHL, PubMed y LILACS - que incluían cinco artículos. La conclusión entre otras fue que; *“las complicaciones clínicas están relacionadas con la eliminación rápida de líquidos y el acelerado intercambio de electrolitos durante la sesión de hemodiálisis. Las intervenciones mostraron la variedad de posibles comportamientos frente a estas complicaciones”*⁽¹⁰⁾

Furaz Czerpaka, Karina R.; Puente García, Adriana; Corchete Pratsa, en España, el 2014; publicaron un artículo titulado “Estrategias para el

control de la hipotensión en hemodiálisis”; en el cual manifiestan que aun cuando han ocurrido numerosos avances en las técnicas de hemodiálisis en las últimas décadas, los cuales han permitido mejorar el manejo de la hipotensión intradiálisis. La conclusión está dado por qué; *Este fenómeno es frecuente (10 a 30 % de las sesiones) y se asocia a una elevada morbimortalidad de los pacientes y múltiples complicaciones. No existen guías ni tratamientos sistemáticos para tratar esta complicación y se utilizan diferentes maniobras para controlarla*⁽¹¹⁾

Cavalcanti de Oliveira, Ana Paula; Santos de Sousa, Allana, Oliveira de Mendonça, Ana Elza; Rosendo da Silva, Richardson Augusto; en Brasil, el 2013; presentaron un estudio sobre “Complicaciones intradiálíticas en pacientes con insuficiencia renal crónica haciendo hemodiálisis: revisión integrador”. El objetivo fue identificar las complicaciones intradiálíticas en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) sometidos a hemodiálisis. El método fue descriptivo analítico. La muestra estuvo conformada por el análisis de la literatura médica y la base de datos de América Latina y del Caribe (LILACS), además de la recuperación del sistema en línea (MEDLINE), Base de Datos de Enfermería (BDENF), y biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (SciELO). La conclusión entre otras fue que; *“el papel del enfermero es fundamental en la prevención y la detección precoz de complicaciones mayores durante la sesión de diálisis y que su intervención debe ser eficaz y de calidad”*.⁽¹²⁾

D. Hernando, R. Bailón; P. Laguna, L. Sörnmo; en España, el 2012, realizaron un estudio titulado “Clasificación de pacientes propensos y resistentes a hipotensión durante hemodiálisis a partir de la variabilidad del ritmo cardiaco y la presión sanguínea”. El objetivo fue extraer

índices derivados de la variabilidad del ritmo cardiaco y de la variabilidad de la presión sanguínea para la clasificación de pacientes de hemodiálisis en propensos o resistentes a sufrir ataques de hipotensiones, uno de los mayores problemas durante estos tratamientos. La conclusión fue que; *“se propone el uso de un clasificador lineal discriminante, y el uso de una búsqueda flotante para seleccionar el subgrupo de índices que mejor separen entre ambas clases. Se ha conseguido una sensibilidad (Se) de 97.5%, una especificidad (Sp) de 72.7% y una precisión (Acc) de 92.3% clasificando por separado los pacientes diabéticos y los no diabéticos. Este resultado se ha mejorado balanceando las dos clases consiguiendo Se=87.8%, Sp=100% y Acc=93.2%”*.⁽¹³⁾

Rubio Cala, Juan Miguel; Rodríguez Ramos, Nadienka; Bencomo Rodríguez, Osniel; en Cuba, el 2012; realizaron un estudio titulado “Hemodiálisis isotérmica como opción terapéutica en la prevención de la hipotensión arterial”. Los objetivos fueron analizar la repercusión de la temperatura del baño de diálisis sobre la estabilidad hemodinámica y sintomática en la hemodiálisis actual, y determinar el impacto del método aplicado en el tiempo de intervención de enfermería requerido por una hipotensión y en la reducción del consumo de recursos necesarios para su tratamiento. El método fue descriptivo analítico longitudinal, la población fue de 16 enfermos atendidos en la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Docente Augusto César Sandino en el período comprendido de octubre a diciembre de 2009. El estudio se llevó a cabo en 3 fases: en la primera los enfermos se dializaron con temperatura de baño habitual (37 °C), en la segunda se bajó a 35,5 °C y en la tercera se le permitió elegir la que preferían. La conclusión entre otros fue que; *“la temperatura del baño sigue ejerciendo una influencia relevante en la tolerancia de la hemodiálisis ya que su reducción*

disminuye la sintomatología durante y después de la sesión, así como los tiempos de intervención de enfermería y sus gastos asociados”.⁽¹⁴⁾

Sánchez Villar, Isidro; Cabello González, Oliver; Marín Morejón, Agustín; en España, el 2005, realizaron un estudio titulado “La hipotensión en pacientes inestables: factores predictores y medidas preventivas”. El objetivo fue definir los matices que posee el paciente lábil, los eventos predictivos de hipotensión y las medidas preventivas. El estudio es de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo prospectivo, intervencionista. La población estuvo conformada por 81 pacientes en riesgo en programa de hemodiálisis crónica en la Unidad Satélite del HUC (Hospital Universitario de Canarias) durante el año 2003, el 25% presentaba una especial fragilidad, con más de 30% de eventos hipotensivos. Se aplicaron protocolos de intervención preventivos de hipotensión basados en el control de la ultrafiltración (UF) máxima horaria, temperatura de 36º C, y distintos perfiles de UF y conductividad. La edad, junto con la comorbilidad asociada, y el sexo fueron predictores. De hecho, el 79% de los pacientes inestables incluidos en protocolo de hipotensión eran mayores de 75 años y el 81,9 % mujeres. Dentro de las conclusiones tenemos entre otros que; *“la hipotensión arterial continúa siendo la complicación más frecuente durante la sesión de hemodiálisis. Todos los protocolos disminuyeron la incidencia de hipotensiones, pero fue en el período en el que se utilizó el protocolo con perfiles lineales cuando disminuyen espectacularmente hasta el 17,2%, cuando en el período basal eran el 41,1%. Pensamos que enfermería puede aplicar medidas sencillas y contrastadas que pueden mejorar de forma importante el confort durante la sesión de hemodiálisis de los pacientes más inestables.”*⁽¹⁵⁾

Por los antecedentes expuestos se puede evidenciar que existen algunos estudios relacionados al tema, siendo importante realizar el estudio a fin de los resultados contribuyan a promover en el personal profesional de enfermería la formulación de planes de mejora con estrategias orientadas a modificar la opinión del adulto mayor sobre la intervención de enfermería en la prevención y control de la hipotensión intradialítica en el adulto mayor del programa de hemodiálisis.

2.2. BASE TEORICA

GENERALIDADES SOBRE LA ENFERMEDAD RENAL

La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema creciente a nivel mundial que afecta la vida y salud de millones de personas, sobre todo en países de bajos y medianos ingresos, debido al rápido aumento de su prevalencia, elevados costos de tratamiento, alta frecuencia de complicaciones e incremento del riesgo de enfermedad cardiovascular. La alta prevalencia hospitalaria de la enfermedad renal crónica en el adulto mayor, más frecuente es el sexo femenino, coexisten muchos factores de riesgo, predominando hipertensión arterial, cardiopatías, diabetes mellitus, edad y hábito de fumar. Los factores de progresión más frecuentes encontrados fueron hipertensión arterial descompensada, hipoperfusión renal y sepsis. Estos factores hacen que la ERC sea un importante foco de atención para los decisores y planificadores de la salud, tanto en los países desarrollados y en los países en desarrollo. Se prevé que el problema en los países en desarrollo va ser difícil de resolver, ya que un 85 % de la población mundial vive con bajos o medianos ingresos y se espera que los efectos clínicos, epidemiológicos y socioeconómicos de la enfermedad, en esta población sean muy grandes.

Las tasas de incidencia de la Enfermedad Renal Crónica Terminal en todo el mundo muestran tendencias importantes, han aumentado en algunos Países o se mantienen estables en los demás. En Taiwán, la prevalencia de la Enfermedad Renal Crónica Terminal llegó a 2,447 por millón de habitantes, mientras se reportan tasas de 2205 para Japón y 1811 para los EE.UU. En México, las tasas de Morelos y Jalisco llegaron a 597 y 419, respectivamente.

La Enfermedad Renal Crónica es un determinante clave de los resultados adversos de las Enfermedades Crónicas no transmisibles (ECNT) ya que se asocia con un incremento entre 8 a 10 veces a la mortalidad cardiovascular y es la complicación más frecuente de la diabetes e hipertensión. Como puede preverse la ERC está asociada fuertemente a la diabetes mellitus, por tanto la prevalencia de diabetes puede indirectamente mostrar la magnitud de la Enfermedad Renal Crónica en todos los países, por ejemplo más de uno de cada dos pacientes con ERC-T en Malasia, Morelos (México) y Jalisco (México) han reportado que tienen diabetes.⁽¹⁶⁾

Nuestro país no está exento de este grave problema de salud global. No hay estudios de prevalencia nacionales que hayan determinado con alguna precisión las tasas de prevalencia de la enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios, sobre todo del estadio 5, siendo esta la población más vulnerable que demanda mayores servicios de atención sanitaria

Partiendo de las estimaciones de población para el año 2013 (INEI 2013), tomando en cuenta la población cubierta por el Seguro Integral de Salud (SIS) del MINSA, extrapolando los resultados del NAHNES (Nacional de Salud y Nutrición, Examen , encuesta) para el Perú, se

estima que existirían 9490 pacientes con Enfermedad Renal Crónica en estadio 5 y sólo aproximadamente 1500 pacientes en estadio 5 o fase terminal estarían recibiendo alguna Terapia de Reemplazo Renal (TRR) siendo la brecha estimada de 7990 pacientes que no tienen acceso a cualquier modalidad de terapia dialítica. Estos datos muestran grandes brechas entre la población estimada con Enfermedad Renal Crónica en base al estudio NHANES III, y la población que actualmente recibe tratamiento con alguna modalidad de TRR. La enfermedad renal crónica terminal y sus principales factores de riesgo como la diabetes y la hipertensión arterial, que son parte del grupo de enfermedades crónicas, han aumentado sostenidamente su prevalencia e incidencia, siendo hoy un problema de salud pública en el Perú y a nivel global. La alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en nuestro país son los mismos factores que determinan también el riesgo de ERC. Por lo tanto las estrategias de prevención de la ERC deben centrarse en la población con estos factores de riesgo en la atención primaria.

Desde un punto de vista técnico, se puede considerar que la Hemodiálisis Crónica (HDC) y la Diálisis Peritoneal Crónica Ambulatoria (DPCA) son técnicas eficaces y seguras para proporcionar una Terapia de Reemplazo Renal (TRR) a pacientes en estadios terminales. Mientras no existan contraindicaciones; existe un consenso para recomendar la TRR que es elegida libremente por el paciente, después de recibir información adecuada y completa sobre las ventajas y los inconvenientes de los métodos existentes. También es ampliamente aceptado que los servicios de nefrología deben proveer todas las opciones de TRR, tanto HDC, DPCA y Trasplante Renal (TR) con el fin de proporcionar la mejor opción para cualquier circunstancia clínica, personal u ocupacional. Este concepto se refleja en el Programa de Diálisis Crónica del Hospital Nacional Cayetano Heredia

(HNCH) y de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (HNCH) donde se muestra la eficacia de un programa integral de manejo de la ERC-T, estrategia que debe ser implementada a futuro para optimizar los recursos y mejorar el acceso a cualquier modalidad de TRR de los pacientes en el Perú.⁽¹⁷⁾

ENFERMEDAD RENAL

Se define la enfermedad renal como las anormalidades estructurales del riñón que afecta su función normal y por consiguiente la salud de un individuo dando como consecuencia una variada presentación clínica, en parte relacionada a su causa y su tasa de progresión. Este concepto es muy importante ya que el reconocimiento de la ERC tiene un gran impacto en la salud del individuo y en el tipo de cuidado que se va a prever. Los síntomas de la ERC son generalmente debidos al deterioro de la función renal y cuando son severos pueden ser tratados sólo por diálisis y trasplante.⁽¹⁸⁾

CAUSAS

Las principales causas de IRC terminal fueron: la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. De igual forma algunas enfermedades sistémicas, las infecciones del tracto urinario a repetición, la obstrucción del tracto urinario inferior, las neoplasias, exposición a ciertas drogas y bajo peso al nacer, se describe en la literatura como las principales causas de IRC que llevan a los pacientes a depender de un tratamiento sustitutivo de la función renal, sobre todo en los países desarrollados. Estas enfermedades se asocian también a la vejez y muchas veces no se logra tener un control adecuado sobre ellas, debido fundamentalmente a indisciplinas del paciente con relación al tratamiento y los cambios en

los hábitos y estilos de vida necesarios para un control adecuado de las mismas; esto lleva consigo a complicaciones vasculares que afectan no solo el riñón, sino a otros órganos como corazón y cerebro, lo cual agrede aún más a los pacientes que la padecen.

SIGNOS Y SINTOMAS

Debido a que las personas con Enfermedad Renal Crónica no muestran síntomas hasta muy avanzada, los análisis de laboratorio son importantes para diagnosticarla en etapas o estadios tempranos, sobre todo en personas con diabetes mellitus o hipertensión arterial, el aumento progresivo en el nivel de urea y creatinina sérica, la aparición de proteínas en la orina son motivos para que el paciente sea enviado al Nefrólogo.

Conforme la enfermedad renal progresa, se aumenta la acumulación de sustancias tóxicas en la sangre, la capacidad para eliminar agua se va perdiendo y se dejan de producir las hormonas para controlar la presión arterial, producir glóbulos rojos y activar la Vitamina D. Muchos enfermos no muestran ningún cambio hasta que la enfermedad ha avanzado a las etapas 4 o 5; sin embargo se pueden presentar los siguientes síntomas: Cansancio y falta de energía, dificultad para concentrarse en alguna tarea o actividad, anorexia, dolor óseo, retención de agua, Náusea y vómito, problemas para conciliar el sueño, piel reseca y comezón.

La Insuficiencia Renal Crónica en etapas o estadios avanzados (4 o 5) presenta otros signos y síntomas:

Disminución en la cantidad diaria de orina, edema, mal aliento, Anemia (disminución de los niveles de glóbulos rojos en la sangre) y

palidez en piel y encías, alteraciones en el balance de calcio y fósforo, acumulación de potasio en la sangre (hiperkalemia). Es frecuente que se presente o agrave la hipertensión arterial, sangrado del tubo digestivo, hipertrofia ventricular izquierda (crecimiento del ventrículo izquierdo del corazón).⁽¹⁹⁾

TRATAMIENTO MEDICO DIETETICO

La restricción proteica en la insuficiencia renal moderada disminuye la progresión de la insuficiencia renal, siempre que el paciente cumpla la dieta. El mecanismo de acción de las dietas hipoproteicas no está totalmente aclarado. Frente al concepto clásico de que disminuyen la hiperfiltración glomerular, se ha acumulado evidencia de que también disminuyen la producción de diversos mediadores de la inflamación que dañan el riñón, como renina, citoquinas y lípidos bioactivos.

Actualmente se recomiendan dietas hipoproteicas moderadas (en relación con el consumo habitual en nuestra sociedad, que es hiperproteica), de 0,8-1 g/Kg/día, que se suplementan, si existe proteinuria, con 1 g de proteínas de alto valor biológico por cada gramo de proteínas perdidas en la orina. Las dietas de 0,6 g de proteínas/Kg/día, con un 60% de proteínas de alto valor biológico y acompañadas del suficiente aporte calórico (40 kcal/kg/ día) para garantizar la adecuada utilización del nitrógeno, contienen el mínimo de proteínas necesario para mantener el balance nitrogenado. Solo en pacientes con insuficiencia renal terminal que no son candidatos o que rechazan el ingresar en un programa de diálisis crónica estará indicado el restringir al máximo las proteínas.

Se requiere un alto aporte energético para un mejor aprovechamiento de las proteínas, por lo que se darán unas 30-35

Kcal/Kg/día (y hasta 40 Kcal/kg/día si se sigue una dieta hipo proteica estricta), con un 50-60% del valor calórico total en forma de carbohidratos, aproximadamente.

Frecuentemente estos enfermos presentan una hiperlipoproteinemia, con aumento de las lipoproteínas de baja densidad (LDL), de muy baja densidad (VLDL) y de los triglicéridos, debido a una actividad disminuida de las enzimas triglicérido-lipasa hepática. En este caso hay que aumentar proporcionalmente el consumo de carbohidratos complejos.

La retención del fosfato procedente de la dieta condiciona un aumento del fósforo plasmático, y ello contribuye negativamente al hiperparatiroidismo y al deterioro de la función renal, por lo que **conviene restringir su consumo a unos 5-10 mg/Kg/día**. Como el principal aporte de fósforo son los alimentos proteicos, la sola restricción proteica supone una restricción de fósforo.

Con respecto al calcio, ya en esta fase presentan un déficit en la absorción intestinal del mismo por disminución de la vitamina D3. La suplementación de calcio está discutida porque podría contribuir a la calcificación vascular

El aporte de potasio debe limitarse, restringiendo las frutas e hirviendo varias veces las verduras (y tirando el agua de cocción), a niveles de unos 40-60 mEq/día se debe monitorizar estrechamente las cifras de potasio plasmático, evitando fármacos que las incrementen. En ausencia de HTA severa, el consumo de sodio se restringirá a unos 1.000-2.000 mg/día.

Restringir el consumo de agua siendo necesario el aporte diario de 1500-3000 ml/d (depende de la diuresis). ⁽²⁰⁾

HEMODIÁLISIS

La hemodiálisis es la técnica más común en el tratamiento de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. Consiste en poner en contacto, a través de una membrana semi permeable, la sangre del paciente con un líquido de diálisis de características predeterminadas. Mediante fenómenos de filtración y depuración se produce la depuración de la sangre y la pérdida de agua, produciendo a la vez un equilibrio positivo de calcio y bicarbonato. Todas las técnicas de depuración extracorpórea se basan en los mismos principios biofísicos y químicos, y pretenden sustituir las funciones de filtración glomerular y parcialmente las tubulares.

En la hemodiálisis la sangre pasa a través de un hemofiltro instalado en un circuito de membrana de oxigenación extracorpórea, donde la presión hidráulica que es generada por una bomba de membrana de oxigenación extracorpórea impulsa la sangre a través del hemofiltro. Plasma, agua y pequeños solutos pasan por el micro poros de la pared de las fibrillas por convección pasando posteriormente a una cámara plástica recolectora del filtro formando el ultra filtrado. Se realiza de forma habitual tres veces por semana y con una duración de 3-4 horas por sesión. Diversos estudios han demostrado que la misma cantidad de diálisis, repartida entre cinco o seis sesiones por semana disminuye la hipotensión y las rampas intradiálíticas. El acceso preferido para la hemodiálisis es la fístula arteriovenosa (FAVI), la cual al ser difícil conseguir su correcto funcionamiento, debe realizarse como mínimo 6 meses antes del inicio de la diálisis.

Complicaciones de la hemodiálisis.

Las complicaciones más frecuente durante las sesiones hemodiálisis son, en orden de creciente de frecuencia: hipotensión arterial, calambres, náuseas y vómito, dolor torácico, dolor de espalda, prurito, fiebre y escalofríos.

TIPOS DE HEMODIALISIS

HEMODIÁLISIS DE BAJO FLUJO (HD convencional). La más utilizada hasta hace 10 años. En ella se utiliza un dializador de baja permeabilidad hidráulica y el tamaño de los poros es pequeño (antiguamente de cuprofano, aunque actualmente se utilizan otras celulosas modificadas o membranas sintéticas). Se utiliza como tampón el bicarbonato. La depuración se realiza mediante mecanismo difusivo. No depura las grandes moléculas y lo hace de manera insuficiente con las medianas. Este tipo de diálisis pretendía inicialmente reducir el tiempo de diálisis mejorando el rendimiento de los procesos de difusión, con lo que se mantenía una dosis de diálisis adecuada. Posteriormente el objetivo ya no fue reducir el tiempo, sino poder ofertar una mayor dosis global de diálisis.

HEMODIÁLISIS DE ALTO FLUJO: Esta técnica pretende mejorar la calidad de diálisis y el tamaño de los poros es mayor. Se utilizan membranas de alta permeabilidad. Mejora el aclaramiento de moléculas de peso molecular mediano. El transporte sigue siendo difusivo, si bien existe más transporte convectivo que en las modalidades anteriores. Se necesita de un líquido de diálisis puro, estéril ya que casi siempre se producirá cierto grado de retrofiltración

HEMODIAFILTRACIÓN: Son las modalidades más recientes y utilizan, además del transporte difusivo, el convectivo. Precisa membranas de alta permeabilidad, eficiencia y flujo, monitores complejos con estricto control de la ultrafiltración y elevada pureza del líquido de diálisis. Se emplea una tasa de ultrafiltración elevada (3-30 litros/sesión), siendo necesario reponer la mayoría del volumen ultrafiltrado con un líquido de sustitución de forma sincronizada que debe tener una adecuada composición electrolítica, estéril y sin pirógenos. La reposición puede hacerse antes (pre-dilucional) o después (post-dilucional) de la entrada de la sangre en el dializador. Es una técnica que depura de forma muy eficiente las pequeñas y medianas moléculas, sin que exista retrofiltración.⁽²¹⁾

HIPOTENSIÓN ARTERIAL

La hipotensión arterial significa la caída en los niveles de presión de la sangre, que se produce por alteración en los mecanismos que la determinan. En hemodiálisis se reconocen dos formas de hipotensión.

La hipotensión esporádica o episódica, que sucede incluso en el 20% de la población en hemodiálisis. Esta se distingue, generalmente por hipotensión a la mitad o final del tratamiento, es sintomática y ocasionada por una filtración excesiva. Cuando no se realizan los ajustes pertinentes y vuelve a manifestarse en procedimientos subsecuentes, puede dar lugar al circuito vicioso de hipotensión, hipertensión, con sobrecarga de volumen, lo cual origina complicaciones graves, como la hipertensión de difícil manejo, insuficiencia cardiaca congestiva, la hipertrofia ventricular izquierda, el edema y la congestión venocapilar pulmonar todo esto reduce las expectativas de supervivencia del enfermo.⁽²²⁾

La Hipotensión intradiálisis sintomática se define de acuerdo a lo propuesto por las guías K/DOQI y lo aprobado por el European renal bestpractice (ERBP) como una disminución en la presión sistólica mayor o igual a 20 mmHg o una disminución en la presión arterial media de 10 mmHg asociado a manifestaciones clínicas que requieren intervención médica tales como tetania, mareo, náusea y vómito. Al igual se considera como hipotensión intradiálisis frecuente a la presencia de hipotensión en la presencia de 10 o más episodios o de 5% o más en las sesiones registradas durante su seguimiento.

La segunda forma, es menos común, corresponde a la hipotensión crónica persistente, misma que se presenta en el 5% de la población en hemodiálisis y se distingue por que desde el inicio, el enfermo tiene cifras tensionales bajas (TA < 90/50 mmHg). Esta hipotensión puede ser sintomática o no y se manifiesta, inclusive, con indicación de ultrafiltración baja, lo cual impide lograr una adecuada remoción de la sobrecarga de volumen, se observa en pacientes mayores de 50 años, con enfermedad cardiovascular grave, como disfunción diastólica y sistólica del ventrículo izquierdo, así como de autonomía diabética.⁽²³⁾

Causas frecuentes de hipotensión durante la hemodiálisis.

Dentro de las causas de hipotensión intradiálisis encontramos 4 principales con sus respectivas divisiones:

1.- Relacionadas con volumen:

- a) Elevada ganancia de peso (elevada tasa de ultrafiltración),
- b) Diálisis corta (elevada tasa de ultrafiltración),
- c) Peso seco demasiado bajo,
- d) Diálisis no volumétrica (ultrafiltración inadecuada o errática),

- e) Solución de diálisis con un valor de sodio demasiado bajo (desplazamiento de fluido intracelular).

2.- Vasoconstricción inadecuada:

- a) Alta temperatura de la solución de diálisis,
- b) Neuropatía autonómica,
- c) Medicamentos antihipertensivos,
- d) Comer durante el tratamiento,
- e) Anemia,
- f) Acetato tampón.

3) Factores cardíacos:

- a) Disfunción diastólica,
- b) Arritmia (fibrilación auricular),
- c) Isquemia.

4) Causas poco comunes:

- a) Taponamiento cardíaco, Infarto de miocardio,
- c) Hemorragia oculta,
- d) Septicemia,
- e) Reacción al dializador,
- f) Hemólisis,
- g) Embolia grasa.

Hipotensión relacionada con el excesivo y rápido descenso del volumen sanguíneo.

La hipotensión durante la diálisis es un suceso muy frecuente y es, primordialmente, reflejo de la gran cantidad de líquido extraído durante una sesión habitual de diálisis con relación al volumen plasmático. El mantenimiento del volumen sanguíneo durante la diálisis depende del rápido rellenado del compartimiento sanguíneo a partir de los fluidos de los tejidos circundantes. Un descenso del volumen sanguíneo provoca una disminución del llenado cardíaco, el cual causara una disminución

del gasto cardiaco y por ultimo hipotensión. El descenso inadecuado del volumen plasmático puede estar originado por:

- a) Fallo en la ultrafiltración controlada.
- b) Ganancia de peso interdialisis o tiempo de tratamiento corto.
- c) Utilización de niveles bajos de sodio.

Hipotensión relacionada con ausencia de vasoconstricción.

La depleción del volumen sanguíneo provoca una situación en la que el gasto cardiaco está limitado por el llenado cardiaco. Cualquier pequeña disminución en las resistencias vasculares periféricas o en descenso en el llenado cardiaco puede precipitar hipotensión, ya que el gasto cardiaco no puede aumentar para compensar. Bajo condiciones de disminución del llenado cardiaco, el aumento de la frecuencia cardiaca tiene solo un pequeño efecto en el gasto cardiaco.⁽²⁴⁾

Más del 80% del volumen sanguíneo total esta en las venas y, por lo tanto, los cambios de capacidad en las mismas pueden causar una disminución del llenado y del gasto cardiaco e hipotensión. Los territorios sanguíneos esplénico y cutáneo son los que tiene mayor capacidad para variar su capacitancia. Se cree que la mayoría de los cambios en la capacitancia venosa se deben al estiramiento pasivo de las venas a partir de la presión transmitida distalmente desde las arteriolas. Así, una disminución de las resistencias arteriolas ocasiona un aumento de transmisión de la presión arterial a las venas, y esta se dilataran y secuestran una mayor cantidad de sangre. Este hecho no es importante en pacientes euvolemicos a los que se administran vasodilatadores por que el llenado cardiaco es más que adecuado. Sin embargo en una situación de hipovolemia, el incremento del secuestro sanguíneo puede provocar hipotensión. El grado de

vasoconstricción arteriolar, o resistencia periférica total (RPT), es también importante porque la RPT determinara la presión arterial a cualquier nivel del gasto cardiaco. En los pacientes en diálisis este mecanismo puede estar disminuido o abolido por:

Temperatura alta en el líquido de diálisis, liquido de diálisis con concentraciones bajas de calcio, ingesta de comida durante la diálisis, anemia, medicación hipotensora. ⁽²⁵⁾

Hipotensión relacionada con factores cardiacos.

a) Disfunción diastólica y obstrucción de salida del ventrículo Izq.

Un corazón rígido e hipertrofiado no puede mantener el gasto en respuesta a pequeñas reducciones en la presión de llenado. La hipertrofia ventricular izquierda y la disfunción diastólica son frecuentes en los pacientes con diálisis, que también podrían tener una hipertrofia ventricular asimétrica y dificultades a la salida del ventrículo izquierdo, aumentando la susceptibilidad a las reducciones del llenado cardiaco.

b). Frecuencia cardiaca y contractilidad.

Cuando el gasto cardiaco no está limitado por el llenado cardiaco, este puede aumentar a través de un aumento de la frecuencia cardiaca y de la contractilidad para compensar la caída en la RPT. Aunque la mayoría de las hipotensiones en diálisis están asociadas a una disminución del llenado cardiaco, este no es siempre el caso. En algunos pacientes podría producirse una caída de la RPT (debido a los efectos de la temperatura, la ingestión de comida o isquemia tisular), pero no en el llenado cardiaco. Normalmente, esta disminución de la RPT podría ser compensada por un incremento del gasto cardiaco mediado por el aumento de la frecuencia cardiaca o de su

contractilidad. En pacientes o en situaciones donde los mecanismos de compensación cardiacos están deteriorados, pequeñas disminuciones de la RTP pueden provocar hipotensión.

Causas poco frecuentes de hipotensión durante la hemodiálisis.

Taponamiento pericárdico, infarto de miocardio, hemorragia oculta, sepsis, arritmias, reacción del dializador, hemólisis, embolia gaseosa.⁽²²⁾

TRASPLANTE RENAL

El trasplante Renal está claramente establecido como el estándar de oro para la mayoría de los pacientes con ERC-T y constituye la modalidad más costo efectivo y brinda los mejores beneficios en calidad de vida. Sin embargo, la escasez de órganos requiere el establecimiento de otras alternativas clínicamente eficaces Y económicamente viables tales como HDC y DPCA. El trasplante renal Consiste en la extracción de un riñón de un individuo previamente sano (cadáver o de vivo) y su colocación en un enfermo con insuficiencia renal crónica en fase terminal e incompatible con la vida

HIPOTENSION ARTERIAL INTRADIALITICA

Se han desarrollado cambios importantes de la tecnología en hemodiálisis, sin embargo la hipotensión intradiálisis ocurre con una frecuencia que varía de 25% a 50% con una comorbilidad importante en pacientes de hemodiálisis crónica con enfermedad renal en estado terminal. Las complicaciones en hemodiálisis representan las limitaciones actuales y tiene efectos negativos sobre la respuesta a largo plazo del tratamiento. La hipotensión intradialítica se caracteriza por una disminución brusca en la presión sanguínea igual o mayor a 30

mm Hg en pacientes con valores pre-diálisis de presión normal o hipertensa o en pacientes con presión sistólica pre-diálisis menores de 100 mm Hg con una disminución durante diálisis de menos de 30 mm Hg. La hipotensión puede suceder en la primera hora del tratamiento, tardía (después de la primera hora) o post-tratamiento. La hipotensión ocurre en alrededor del 18% en pacientes menores de 30 años de edad y en alrededor de 34% en pacientes mayores de 70 años de edad. ⁽²⁶⁾

ENFERMERIA EN LA PREVENCIÓN DE HIPOTENSIÓN

Las medidas encaminadas a prevenir la hipotensión durante la hemodiálisis deben orientarse, en primer lugar, a evitar los factores controlables que la puedan inducir.

Uso de monitores

Con Ultrafiltración (UF) controlada. En caso de monitores sin control de la UF, no utilizar dializadores de alta permeabilidad. Idealmente, la tasa de extracción de líquido debería ser constante a lo largo de la sesión de diálisis. Cuando no se usa un mecanismo de control de ultrafiltración, la tasa de extracción de líquido puede fluctuar considerablemente a medida que varía la presión a través de la membrana del dializador, puede entonces producirse, de un modo transitorio, incrementos rápidos en la sustracción de líquido que puede provocar un descenso agudo del volumen sanguíneo e hipotensión.

La mejor prevención para ello es usar una máquina de diálisis con un mecanismo de control de ultrafiltración. Si este tipo de máquina no está disponible, deberíamos entonces usar una membrana en el dializador que no fuera muy permeable al agua, para que las inestables fluctuaciones en la presión la membrana durante la diálisis se

tradujeran en solo pequeños cambios en la tasa de extracción de líquido.⁽²⁷⁾

Aconsejar al paciente que no debe ganar más de 1kg/día en periodo interdialisis. Es decir “limitar la ingesta de sal.” A medida que la cantidad total de líquido que necesita ser extraída por sesión aumenta y la duración de la sesión disminuye, aumenta la tasa de extracción de líquido requerida. Para evitar la necesidad de tasas de filtración elevadas, se debería aconsejar la limitación de la ingesta de sal y con ello, la ganancia de peso interdialisis a los pacientes (p. eje, menos de 1kg/día). Paradójicamente, en estudios transversales, los pacientes con ganancia de peso elevados entre las diálisis presentan una mejor evolución que los pacientes con ganancias de peso interdialisis menores. Probablemente, la razón para esta observación es de carácter nutricional puesto que los pacientes con buen apetito que ingieren grandes cantidades de alimentos también presentan ganancias de peso interdialisis. Sin embargo, creemos que una restricción moderada de sodio y evitar líquidos de diales con alto contenido en sodio son recomendaciones seguras para reducir la ganancia de peso interdialisis, en tanto que la ingesta de comida no se limita como consecuencia de las restricciones dietéticas de sal.

Evitar una excesiva ultrafiltración por debajo del “peso seco” del paciente. A medida que nos acercamos al peso seco del paciente, disminuye la velocidad a la cual el compartimiento sanguíneo se rellena a partir de los fluidos de los tejidos circulantes. Algunos pacientes ganan muy poco o ningún peso entre las sesiones de diálisis, y los intentos de eliminar líquido de los pacientes cuando no hay un exceso provocan hipotensión durante y después de la diálisis, asociada a calambre, mareo, malestar general y sensación de “vacío interno”. No

es aconsejable programar tasas de UF superiores a 850-900 ml/hora. Sin con esta tasa no eliminamos todo el sobrepeso del paciente, se ha de alargar el tiempo de tratamiento, sin modificar la ultrafiltración.

Utilizar un líquido de diálisis (LD) con 138-140 mEq/L de sodio y, además, bicarbonato. Se ha demostrado que la interacción de estos dos fármacos ocasiona mejor tolerancia y menor descenso de la presión arterial. Cuando el nivel de sodio de la solución de diálisis es menor que el del plasma, la sangre a la salida del dializador es hipotónica en relación al líquido de los espacios titulares circulantes. Para mantener el equilibrio osmótico, el agua saldrá del compartimiento sanguíneo, causando una reducción aguda del volumen sanguíneo. Este efecto será más profundo durante la fase inicial de la diálisis, cuando el nivel plasmático de sodio cae de un modo más abrupto.

El problema puede evitarse mediante el uso de una solución de diálisis con un nivel de sodio igual o mayor al valor plasmático. Si por algún motivo la solución “baja en sodio” (una solución de diálisis con un nivel de sodio menor de 4 mEq/l que el nivel de sodio plasmático), la tasa de ultrafiltración debería reducirse durante la fase inicial de la diálisis para compensar la reducción osmótica del volumen sanguíneo. El volumen sanguíneo también puede “protegerse” en diálisis usando un nivel de sodio alto en el líquido de diálisis inicialmente luego reducirlo con el tiempo (diálisis con gradiente de sodio). A pesar del gran número de publicaciones al respecto. No existe consenso sobre si la diálisis con gradiente de sodio protege contra la hipotensión intradialisis. Si el nivel de sodio medio en relación al tiempo aumenta con la técnica del gradiente de sodio. Habitualmente aumentaran la ganancia de peso y la presión arterial interdialisis. ⁽²⁸⁾

Comprobación de la presión arterial sistólica y diastólica, si la situación del paciente lo permite. La mayoría de los paciente sufren una sensación de mareo, atollondramiento o nauseas cuando se produce un episodio de hipotensión, algunos experimentan calambres musculares, otros pueden experimentar síntomas muy sutiles, que pueden ser reconocibles solo por el personal familiarizado con el paciente (p. ej.; falta de atención visión borrosa, etc.). Algunos pacientes pueden no experimentar síntoma alguno hasta que la presión arterial cae a niveles extremada y peligrosamente bajos. Por ello la presión arterial de todos los pacientes debe ser monitorizada regularmente durante la sesión de hemodiálisis. Depende cada caso individual que este control debe hacerse cada hora, cada media hora o incluso con mayor frecuencia

No conectar a la diálisis a pacientes con Hto < 20%: Salvo criterio médico, durante cualquier tipo de estrés por hipotensión, la isquemia tisular resultante provoca la liberación de adenosina, que bloquea la liberación de noradrenalina en las terminaciones nerviosas simpáticas y tiene también propiedades vasodilatadoras intrínsecas. En este sentido, la hipotensión severa puede auto amplificarse según la siguiente frecuencia: hipotensión → isquemia → liberación de adenosina → deterioro de la liberación de noradrenalina → vasodilatación → hipotensión. Esto puede ser una explicación a la observación clínica de que los pacientes con hematocrito bajos (p. ejm menores del 20-25%) son muy susceptibles a la hipotensión en diálisis. El uso de bloqueantes de los receptores de adenosina para prevenir la hipotensión es aun experimental. Desde la aparición de la eritropoyetina, debería haber pocos pacientes con grados de anemia tan severa como para causar hipotensión. Sin embargo, en el contexto de diálisis aguda, la hipotensión en diálisis refractaria en un paciente

con anemia severa responde algunas veces a la transfusión de una cantidad de sangre suficiente para elevar el hematocrito pre diálisis al 30%²⁰.

Evitar la ingesta de comidas durante la diálisis: La ingestión de comidas durante la hemodiálisis puede causar una caída acentuada de la presión arterial, y se ha demostrado que causa una disminución de la vasoconstricción en los vasos de resistencia de ciertos territorios sanguíneos, especialmente el territorio esplácnico. Se produce un descenso de la resistencia vascular periférica y, probablemente, un aumento en la capacitancia venosa esplácnica. El “efecto comida” en la presión arterial probablemente dura, al menos dos horas. En los pacientes propensos a la hipotensión durante la diálisis será inteligente evitar la ingestión de comida justo antes o durante la sesión de diálisis.

Ajustar la temperatura en el líquido de diálisis entre 34 y 36.5°C: La temperatura de la solución de diálisis se mantiene normalmente sobre los 37°C. Los pacientes en diálisis están a menudo ligeramente hipotérmicos, pero por razones que no son completamente claras, la temperatura corporal a menudo aumenta ligeramente durante la sesión de diálisis. El calor es un poderoso estímulo vasodilatador que origina tanto dilatación venosa como arteriolar, el uso de una solución de diálisis más fría (34-36°C) puede reducir la incidencia de hipotensión durante la diálisis, presumiblemente mediante la prevención de la vasodilatación inducida por la temperatura. Sin embargo, desde un punto de vista práctico, los pacientes dializados con una solución de diálisis fría a menudo tienen sensación de frío y presentan escalofríos. Un modelo de control de la temperatura de la sangre, disponible en Europa pero no en Estados Unidos, permite un control más preciso del balance térmico durante la diálisis.

Considerar el uso de un monitor de volumen sanguíneo. El uso de un monitor del hematocrito intradialisis podría ser útil en pacientes propensos a la hipotensión, ya que una “línea plana” del hematocrito (es decir, la ausencia de incremento durante la diálisis) a pesar de la extracción de líquido indica la presencia de una sobre carga de líquidos.

Considerar el uso de agonistas alfa adrenérgicos (midodrina) antes de la diálisis. La neuropatía autonómica es especialmente frecuente en pacientes diabéticos, cuya vasoconstricción arteriola en respuesta a la depleción de volumen está deteriorada. Consecuentemente, disminuye la capacidad para mantener la presión arterial cuando el gasto cardiaco cae. En los pacientes propensos a la hipotensión, incluso aquellos que no tienen neuropatía autonómica, a menudo existe una disminución de la respuesta a la noradrenalina plasmática durante la hipotensión. La midodrina, un agonista alfa adrenérgico activado por vía oral, administrado 10 mg 30 min antes de la sesión de diálisis, resulta efectivo limitado la hipotensión intradialisis en varios estudios y es aparentemente seguro sobre un periodo de ocho semanas. Sin embargo la midodrina podría no ser más efectiva que el uso de un líquido de diálisis a baja temperatura, y los resultados de ambos no son aditivos. Aún con todas las medidas preventivas, los episodios de hipotensión representan una incidencia del 20-30% en todas las sesiones de hemodiálisis. Ante este hecho se han utilizado otras estrategias o procedimientos en diálisis para pacientes que presentan una alta incidencia de hipotensiones, como es la diálisis secuencial, realizándose ultra filtrado en seco sin difusión al inicio y una vez eliminada la sobretasa de peso, y diálisis sin ultra filtrado a continuación. Esta técnica tiene una excelente tolerancia y el principal inconveniente es que alarga en exceso el tiempo de tratamiento. También se ha utilizado la hemofiltración como alternativa en pacientes

con mala tolerancia a la ultrafiltración, más recientemente se vienen utilizando unas técnicas especiales, basadas en la hemofiltración (AFB, PFD, HD"en línea"), que realizan al mismo tiempo transporte conectivo y difusivo, las cuales ofrecen mejor tolerancia, pero resultan más caras que la HD convencional. Se establece un plan de cuidados individualizando las acciones en cada caso, para prevenir o disminuir los episodios de hipotensión, puesto que la enfermera detecta en muchos casos que el paciente va a sufrir una hipotensión. Por tanto, ante un descenso de la presión arterial leve, bostezos, sensación de náuseas, calambres, taquicardia, etc; hay que estar expectantes, porque todo ello precede casi con toda seguridad a una hipotensión sintomática. Es importante interrogar al paciente, porque a menudo este nota el preámbulo de la hipotensión. También de manera súbita, el paciente puede presentar pérdida de conciencia sin aviso previo, ante lo cual siempre hay que descartar un síndrome de anemia aguda, por pérdida masiva de sangre. ⁽²⁹⁾

INTERVENCION DE ENFERMERIA PARA CONTROLAR LA HIPOTENSION DURANTE LA HEMODIALISIS.

Cuando se presenta un episodio de hipotensión sintomática durante la hemodiálisis, es importante actuar con decisión y seguridad, valorando el grado de urgencias en nuestra intervención que precisa el paciente, porque en la mayoría de los casos se va a corregir rápidamente, pero en algunas ocasiones puede provocar un cuadro muy serio con pérdida de conciencia y convulsiones.

Colocar al paciente en posición de Trendelemburg.

El relleno vascular se produce en el espacio capilar, y depende de diferentes gradientes de presión (hidráulica, oncótica, osmótica, etc.),

así como del estado de las resistencias periféricas. La posición del paciente influye en el retorno venoso, y teóricamente en la presión hidráulica intracapilar. Como en posición de decúbito supino se mejora el retorno venoso, la presión intracapilar desciende, y por tanto es esperable que los cambios posturales modifiquen la tendencia de los cambios volumétricos.

Infundir solución salina al 0.9 % de 100-200 ml o más cantidad si es necesario. En un principio esta cantidad suele ser suficiente para que remita la sintomatología, aunque la recuperación de la presión arterial suele tardar uno minutos más. Si no remite, se puede repetir otro bolo de suero salino al 0.9% teniendo cuidado de no provocar una sobrecarga de volumen. En el tratamiento de hipotensión en hemodiálisis se han utilizado como alternativa el suero salino isotónico suero salino hipertónico, expansores del plasma y albúmina. En cualquier caso parece evidente que la remisión de la hipotensión depende del volumen perfundido y un del tipo de solución utilizada.

La tasa de UF debe ser momentáneamente anulada o disminuida al mínimo que permita cada monitor. La ultrafiltración se produce durante la hemodiálisis a expensas del volumen plasmático. Por tanto, cuando se disminuye o se anula la UF, se origina una ganancia de sodio y agua que permite la repleción de líquido del espacio extravascular al intravascular (tasa de relleno plasmático). Una vez recuperada la presión arterial del paciente, volver a ajustar la tasa de UF según lo programado. ⁽³⁰⁾

ENFERMERIA EN NEFROLOGIA

La formación del profesional de enfermería bajo un nuevo paradigma, tiene como meta mejorar la práctica; para ello el conocimiento se

estructura bajo conceptos de integridad, refiriéndose a la salud humana en continua interrelación con el contexto social y medio ambiente. Estos conocimientos están basados en teorías y modelos que en la práctica reforzadas las competencias y la solución de los principales problemas de salud de los individuos, familias y entorno, el cual enmarca la valoración integral de la salud o enfermedad creando una actuación profesional multidisciplinaria, que al mismo tiempo contribuyen al enriquecimiento del acervo teórico de la profesión.

La profesión de enfermería se caracteriza por tener como eje de acción el proceso de enfermería, metodología que permite valorar e identificar las necesidades, orden de prioridad para la preservación de la vida y la recuperación de la salud, de acuerdo a los parámetros y esferas que contemple cada teoría de enfermería.

Una estrategia de enseñanza-aprendizaje en enfermería es el empleo de una intervención educativa, la cual es entendida como el conjunto de actuaciones, de carácter motivacional, pedagógico, metodológico, de evaluación, que se desarrollan por parte de los agentes de intervención, bien sean institucionales o personales, para llevar a cabo un programa previamente diseñado, y cuyo objetivo es intentar que las personas o grupo con los que se interviene alcance, en cada caso, los objetivos propuestos en dicho programa. Cualquier intento de renovar la realidad educativa a partir de una reflexión, en profundidad, acerca del tipo de intervención que se propone.

La preocupación temática puede ser conceptualizada como aquella área-problema que se presenta con evidencia ambigua ante el interventor educativo y que le indica la existencia de una situación problemática que no ha sido resuelta satisfactoriamente mediante la

práctica cotidiana; esta situación constituye una preocupación para el propio agente educativo, en su carácter de interventor⁽³¹⁾

Funciones de Enfermería en la Recepción del Paciente antes de ingresar al Programa de Hemodiálisis.

- Preséntese al paciente con nombre y categoría profesional.
- Acomode al paciente en un ambiente agradable y tranquilo, evitando interrupciones o molestias que distraigan su atención.
- Realice una encuesta inicial que detecte las necesidades informativas más inmediatas. Recabe toda la información de la historia clínica del paciente.
- Valore al paciente en base a la información recogida en la documentación de enfermería. Detecte los problemas del paciente y emita sus diagnósticos de enfermería.
- Prepare la gráfica/historia del paciente y compruebe sus datos y los referentes a las características de HD (filiación, tipo de diálisis, composición del líquido de diálisis, dializadores y líneas, tratamiento pre-diálisis...).
- Explique al paciente y/o al acompañante de forma clara y concisa:
 - Las normas básicas de la unidad. – A quién y dónde debe dirigirse cuando tenga alguna consulta concreta que realizar: nefrólogo/a, supervisión, secretaria, asistente social, enfermera/o, personal auxiliar... – El turno y horario de diálisis. – La normativa sobre transporte y cómo está organizado en su centro de diálisis. – El centro asistencial de referencia para posibles situaciones de urgencia. – La situación del vestuario, servicios, sala de HD,

despacho médico y/o supervisión y otras dependencias de interés para el paciente.

- Presente al resto del personal que estará encargado de su atención. Dé apoyo escrito al paciente, que facilite y refuerce la comprensión de la información recibida. Recepción del paciente CÓD. HD
- Identifique y resuelva las ansiedades o dudas. Interrogue al paciente y/o al acompañante para comprobar que han comprendido las explicaciones recibidas.
- Registre la actividad realizada, hora y profesional que la ha llevado a cabo, así como las recomendaciones que considere necesarias.

Funciones de Enfermería en el Servicio de Nefrología en el programa de hemodiálisis.

Montaje y cebado del circuito para HD

- Inyecte heparina sódica en 1 l de solución salina. Desprecinte el filtro y colóquelo en el soporte adecuado.
- Desprecinte las líneas arterial y venosa y proceda a montarlas en el monitor siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Coloque el filtro con la salida venosa en la parte superior para facilitar su cebado.
- Ponga la bomba de sangre en marcha y proceda al cebado del circuito.
- Una vez desechada parte del suero y libre de aire el circuito, proceda a recircular el líquido creando un circuito cerrado.

Verifique que se han pasado todos los controles de seguridad del monitor.

- Conecte el circuito hidráulico y coloque el dializador con la zona arterial en la parte superior para facilitar el correcto cebado del compartimiento del líquido de diálisis, cuando el monitor indique que su puesta a punto ha finalizado, verificando que ambos líquidos (sangre y dializante) irán a contracorriente.
- Prepare la jeringa de heparina según la pauta prescrita para el paciente y el protocolo de heparinización habitual en caso de heparinización continua.
- Conecte la jeringa en la bomba de perfusión y déjela lista para su funcionamiento. Compruebe que todas las conexiones están debidamente ajustadas.
- Asegúrese de que no hay puntos sospechosos o susceptibles de provocar problemas durante la sesión. Compruebe que tanto el circuito hemático como el hidráulico están debidamente cebados.
- Compruebe que el monitor ha pasado todos los controles de seguridad necesarios según sus características propias. Deje el filtro en posición para conectar al paciente.
- Compruebe que la conexión existente en la línea arterial para infusión de suero está clampada. Registre la actividad realizada, hora y profesional que la ha llevado a cabo, así como las incidencias y recomendaciones necesarias.

NOTAS/OBSERVACIONES

- Recuerde que el filtro y las líneas son susceptibles de provocar reacciones alérgicas (bien sea por causa de la membrana o del agente esterilizante utilizado) por lo que es importante verificar la posible existencia de antecedentes alérgicos conocidos.
- Extreme las precauciones para realizar un cebado correcto que disminuya la posibilidad de problemas de coagulación del circuito
- La cantidad de heparina y solución salina utilizada para cebar el filtro y las líneas vendrán dadas por las características de la membrana del dializador y las necesidades del paciente y, en cualquier caso, se seguirá expresamente las instrucciones que indiquen las PM y las recomendaciones del fabricante.
- La forma de cebado del dializador en cuanto a velocidad y recirculación vendrá dada por el protocolo que se siga en la unidad, ya que se pueden realizar variaciones sobre la técnica aquí descrita sin que se altere la corrección de la misma. Se recomienda un flujo lento (200 ml/min).
- La heparinización se ajustará siempre a las necesidades del paciente y al protocolo del servicio, ya que hay unidades en que no se realiza de forma continua.
- Cuando la utilización del dializador y el circuito cebado se demore, es necesario volver a pasar solución salina heparinizada para eliminar posibles gérmenes aparecidos en el tiempo de espera.

Conexión del paciente.

Conexión de catéteres para HD

- Informe al paciente sobre la técnica que se va a realizar. Coloque al paciente en decúbito supino y en ligero Trendelemburg.
- Coloque al paciente mascarilla y gorro, si es portador/a de un catéter de yugular, para recoger su cabello.
- Colóquese mascarilla y gorro. Prepare mesa o campo estéril sph. Colóquese guantes estériles. Retire el apósito que cubre el catéter.
- Limpie la piel del paciente con solución salina fisiológica o jabón antiséptico sph. Seque con gasas estériles.
- Rocíe con la solución desinfectante sph el punto de inserción, la piel de alrededor y el propio catéter y espere a que se seque.
- Rodee el punto de inserción del catéter con gasas impregnadas en solución desinfectante sph. Cámbiese los guantes estériles y póngase bata estéril sph.
- Coloque paño fenestrado estéril. Pince la rama arterial del catéter o verifique que la pinza incorporada al catéter esté bien cerrada. Conexión del paciente Conexión de catéteres para HD
- Retire el tapón de cierre de la luz arterial y conecte una jeringa vacía. Despince la rama arterial y aspire con una jeringa para desechar posibles coágulos y comprobar la permeabilidad del catéter.

- Pince la rama arterial nuevamente. Conecte una jeringa con solución salina fisiológica, despince la rama arterial e introduzca el suero para mantener cebado el tramo arterial.
- Pince la rama arterial. Pince la rama venosa, retire el tapón de cierre de la luz venosa y conecte una jeringa vacía.
- Despince la rama venosa, aspire 2 cc de sangre y pince nuevamente. Conecte una jeringa cargada con solución salina fisiológica, despince e introduzca el suero.
- Pince la rama venosa, dejando el catéter a punto para su conexión. Proceda a la conexión sph.
- Rodee las conexiones del catéter con gasas impregnadas en solución desinfectante yodada. Asegure las líneas para evitar tracciones y/o acodaduras.
- Compruebe que el material utilizado queda desechado en los contenedores dispuestos a tal fin y la habitación donde se ha realizado la actividad en las debidas condiciones de orden y seguridad.
- Compruebe que el paciente se encuentra cómodamente situado. Registre la actividad realizada, hora y profesional que la ha llevado a cabo, así como las recomendaciones que considere necesarias.
- Ponga en marcha el protocolo de vigilancia y cuidados previsto para el paciente.

NOTAS/OBSERVACIONES

- Es aconsejable realizar la desinfección del catéter y conexión con la ayuda de otro miembro del equipo (auxiliar). Si esto no es

posible, se realizarán los puntos n.º 1 al 22 de igual forma, pero deberá proceder a cambiar de guantes estériles una vez que haya manipulado cualquier material o elemento del circuito extracorpóreo que no sea estéril antes de proceder a contactar de nuevo con el catéter o punto de inserción del mismo.

- Siempre que se manipule el catéter se procederá de forma estéril como en el momento de la conexión y desconexión, para evitar su contaminación, que podría suponer un grave riesgo para el paciente.
- Se deben manipular los catéteres procurando moverlos lo menos posible para evitar tanto erosiones en el punto de inserción como rozamiento de tejidos internos en caso de catéteres permanentes portadores de dacrón de sujeción.
- Siempre que observe alteraciones en el punto de inserción o en la piel de alrededor debe ponerlo en conocimiento del médico para que se tomen las medidas encaminadas a evitar problemas más importantes, y tomar muestra con bastoncillo estéril para su cultivo según PM o sph.
- Cuando la permeabilidad del catéter no sea la adecuada, comuníquelo al médico y/o siga el protocolo previsto en su unidad o en PM para su desobstrucción.
- Los catéteres se suelen colocar en grandes vasos para asegurar el flujo suficiente para dializar a los pacientes mientras se desarrolla un acceso vascular definitivo. Es importante, por tanto, extremar las medidas precautorias en su manipulación encaminadas a evitar complicaciones en cualquier momento del proceso (desde su inserción hasta su retirada).

- Recuerde que unos cuidados de enfermería idóneos redundarán tanto en el estado del catéter como en el del paciente.
- Los flujos de sangre deben ser similares o ligeramente inferiores a los obtenidos con una FAVI para que la diálisis sea aceptable.
- En los catéteres de silicona (tunelizador) no debe emplearse la providona iodada para su desinfección. Se puede utilizar una solución alcohólica de clorhexidina.

Conexión del paciente al monitor

- Informe al paciente sobre la técnica que se va a realizar. Coloque al paciente de forma confortable y con la extremidad portadora del acceso vascular de forma que facilite su manipulación y observación.
- Compruebe que se han seguido los protocolos previos a la conexión del paciente al monitor. Clampe la línea arterial del circuito y conéctela a la aguja arterial del paciente, clampe la línea venosa y conéctela a la bolsa de drenaje y desclampe la línea venosa.
- Desclampe la línea arterial y ponga en marcha la bomba de sangre a velocidad moderada, teniendo en cuenta patologías cardiovasculares que requieran una velocidad de cebado inferior (ver Notas punto 1).
- Ceba completamente el circuito hemático con la salida venosa del filtro en la parte superior para asegurar un cebado idóneo. Realice la heparinización del paciente y del circuito siguiendo el protocolo de heparinización y las necesidades del paciente.

- Pare la bomba de sangre cuando la línea venosa empiece a tomar un color rosado, pince la línea venosa, compruebe que hay un aumento de presión en el circuito y conéctela a la aguja de retorno del paciente.
- Desclampe la línea venosa y ponga de nuevo en marcha la bomba de sangre y déjela a velocidad moderada mientras procede a la fijación de las agujas y líneas del circuito.
- Proceda a programar el monitor según los parámetros de diálisis previamente calculados (horas de diálisis, pérdida de peso, conductividad, velocidad del flujo sanguíneo, velocidad de perfusión de heparina...). Conexión del paciente Conexión del paciente al monitor.
- Compruebe nuevamente que el monitor está funcionando según la programación prevista. Compruebe que todos los elementos del circuito extracorpóreo están debidamente asegurados (líneas, agujas, conexiones, tapones...).
- Compruebe que el dializador ha quedado correctamente cebado y en ese caso déjelo en posición de funcionamiento o realice las maniobras necesarias para solucionar el problema.
- Asegúrese de que el paciente está confortablemente instalado. Registre la actividad realizada en la gráfica del paciente, hora y profesional que la ha llevado a cabo, así como todas las recomendaciones que considere necesarias.
- Siga el protocolo de vigilancia establecido, ajustándolo a las necesidades individuales del paciente.

NOTAS/OBSERVACIONES

- Es aconsejable utilizar siempre una velocidad de cebado del circuito hemático moderada (+/- 150 ml/min) para prevenir posibles alteraciones hemodinámicas en pacientes con antecedentes cardiovasculares, ancianos, niños.
- Tradicionalmente, la posición de funcionamiento habitual de un dializador es con el tramo arterial en la parte superior pero, con la utilización de monitores que desgasifican perfectamente el circuito hidráulico, el dializador puede dejarse en posición vertical con la salida venosa en la parte superior para favorecer la salida de las pequeñas burbujas que se pueden formar y que con su estancamiento pueden favorecer la pérdida de eficacia del dializador y/o coagulación de capilares. En cualquier caso, se seguirá el protocolo específico de la unidad, puesto que las líneas arteriales suelen disponer de cámaras para evitar la entrada de burbujas al compartimento hemático de los dializadores.
- Compruebe con el paciente el tratamiento hipotensor; si lo tomara, se le aconsejará que la toma del mismo la haga post-HD para evitar hipotensiones (sph).

Cuidados de enfermería Programación de la HD

- Realice o ayude a realizar al paciente los pesajes pre y post-diálisis correctamente, acomodándole en el lugar que tenga asignado (cama, butaca). Calcule el sobrepeso o diferencia entre el peso inicial prediálisis y el peso seco.
- Prediga y calcule la ganancia de peso intradialítica que se va a producir en la sesión teniendo en cuenta el suero de recuperación,

los sueros infundidos por otras causas y la alimentación intradialítica.

- Calcule la UF horaria teniendo en cuenta el sobrepeso y la ganancia de peso intradialítica anteriormente calculadas.
- Programe en el monitor de diálisis los siguientes parámetros: – El flujo sanguíneo indicado en las órdenes médicas o, en su defecto, el de las últimas sesiones realizadas. – El flujo del baño de diálisis. – El horario de la sesión (si es preciso). – La UF horaria anteriormente calculada (según las características del monitor). – La cantidad de heparina, modalidad usada, horario y velocidad de la infusión. – La conductividad (si es preciso). – La temperatura.
- Compruebe periódicamente los parámetros programados y realice los cambios necesarios para que se cumplan.
- Valore la necesidad de cambiar la programación si se ha producido una variación de la cantidad de ganancia intradialítica estimada al comienzo de la sesión (alimentación, sueros infundidos, vómitos, pérdidas hemáticas, etc...) o si las constantes del paciente han cambiado.
- Anote en lugar visible de la hoja o gráfica de la sesión de HD el peso inicial Planificación de cuidados de enfermería Programación de la HD CÓD. HD 5.2 69 70 prediálisis, los cálculos realizados, los cambios, la causa que los motivó y el peso final postdiálisis.
- Registre la actividad realizada, hora y profesional que la ha llevado a cabo, así como las incidencias y recomendaciones necesarias para futuras programaciones.

NOTAS/OBSERVACIONES

- El orden de programación de los parámetros debe ajustarse a las características técnicas del monitor empleado, procurando siempre que éstos actúen en el momento en que el enfermo esté conectado al monitor y hasta el final de la sesión.
- Trate de conocer con cierta exactitud la cantidad de alimentación que tome cada paciente en la sesión, ya que algunos toman mucho más o menos de lo que dicen y esto puede influir en la pérdida de peso o diferencia entre el peso inicial y el final.
- Procure que el paciente quede al final de la sesión sin edemas y en el peso seco. Evite que una programación excesiva sea la causa de hipotensiones, vómitos o calambres. Es aconsejable que las pérdidas horarias sean las adecuadas para evitar que la tasa de relleno plasmático desde el espacio intersticial sea inferior a la pérdida programada y provoque hipovolemia, siendo aconsejable no tener tasas de UF superiores a 850-1.000 ml/h.

Cuidados de enfermería durante la sesión:

- Coloque al paciente en posición cómoda y segura en la cama o en sillón reclinable. Disponga de una férula de Cramer o similar si la disposición de las agujas o comodidad del paciente lo requieren.
- Valore el nivel de consecución de los objetivos propuestos en el plan de atención de enfermería y actualice y reformule dicho plan de acuerdo con las expectativas y cambios del paciente.
- Informe al paciente sobre los cuidados que vaya a aplicar.
- Informe al paciente que debe comunicar al personal que le atiende cualquier cambio percibido en su estado general, por mínimo que le parezca.

- Preserve la intimidad del paciente en aquellas situaciones en que se vea afectada. Tome las constantes vitales y pese al paciente previamente a su conexión.
- Tome las constantes vitales inmediatamente después del inicio de la diálisis y posteriormente con la frecuencia que precise el estado del paciente o sph.
- Controle la glucemia en pacientes diabéticos. Controle los parámetros del monitor que intervienen en la diálisis con la frecuencia necesaria sph.
- Controle la anticoagulación según PM y/o necesidades de cada paciente. Planificación de cuidados de enfermería Cuidados de enfermería durante la sesión.
- Calcule y ajuste la pérdida de volumen del paciente durante la hemodiálisis sph.
- Vigile y resuelva, según protocolo, los problemas de los pacientes derivados de la diálisis y comuníquelos al médico cuando estime necesario.
- Vigile y resuelva según protocolo posibles fallos técnicos del monitor de diálisis, tratamiento de agua... y/o avisando, cuando sea preciso, a las personas responsables de la Unidad.
- Vigile y resuelva, según protocolo, posibles problemas técnicos derivados del circuito extracorpóreo, como: rotura del dializador, rotura de líneas, coagulación del circuito, y calcule las pérdidas sanguíneas.
- Revise con el médico encargado de la Unidad la situación clínica y analítica del paciente. Administre la medicación prescrita sph.

- Administre transfusiones sanguíneas según prescripción, registrando en su caso las reacciones transfusionales y actuando ante ellas según PM o sph. Si es un paciente en programa de trasplante renal, planifique la extracción de anticuerpos citotóxicos a los 15 día.
- Realice ECG a los pacientes que lo precisen. Vigile el trazado de ECG en pacientes monitorizados. Atienda las necesidades de confort de cada paciente.
- Compruebe que el material utilizado en la aplicación de sus cuidados de enfermería queda desechado en los contenedores dispuestos a tal fin y la habitación donde se ha realizado la actividad en las debidas condiciones de orden y seguridad.
- Valore los conocimientos de los pacientes en relación a sus autocuidados, aprovechando comentarios o indicaciones de los mismos para reciclarlos periódicamente.
- Anote en los registros de enfermería los cambios a ejecutar en los planes de cuidados derivados de la valoración de las necesidades del enfermo, estimulando su participación y fomentando su autocuidado.
- Registre las actividades realizadas, hora y profesional que las ha llevado a cabo, así como todas las recomendaciones que considere necesarias y los aspectos que se deban vigilar especialmente.

NOTAS/OBSERVACIONES

- El peso seco se define como el peso corporal por debajo del cual aparece hipotensión u otros síntomas de hipovolemia, como: calambres musculares, estimulación vagal.

- El control de la glicemia debe ser con muestra de sangre pre-conexión, para evitar errores ocasionados por posible paso de glucosa del baño a la sangre.
- Eduque al paciente para que comprenda la importancia que tiene en su tolerancia a la sesión de diálisis el control de sobrepeso en los períodos interdiálisis.
- Administre la dosis de heparina mínima necesaria para mantener la anticoagulación, para lo cual reduciremos las dosis de forma progresiva mientras comprobamos que dializador y líneas quedan limpios, ayudándonos de tiempos de coagulación horarios.
- Intente crear un clima de seguridad donde el paciente se encuentre confiado y pueda expresar sus dudas y temores.
- Participe durante la sesión de diálisis en actividades de ocio para los pacientes.
- Eduque a los pacientes para su autocuidado e insista en aquellos aspectos en que detecte deficiencias de conocimientos, aprovechando los momentos oportunos que se presenten.
- Cuando se tenga que administrar una transfusión sanguínea es preciso verificar el nivel de información del paciente y la existencia de consentimiento escrito.

EL ADULTO MAYOR EN EL PROGRAMA DE HEMODIALISIS

La población adulta mayor ha tenido incrementos importantes con relación a otros grupos de edad. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el censo 2010 la población adulta

mayor representa el 8,4%, se estima que el 2025 la población representara el 12,5%.

Como resultado de estos cambios se producirá el envejecimiento poblacional, lo cual repercute sensiblemente sobre varios factores del desarrollo, el funcionamiento de las sociedades y el bienestar de los adultos mayores. También acentúa las diferencias entre los individuos, las inequidades socioeconómicas, y de género presentes.

De estos factores lo más importantes son las condiciones de salud de los adultos mayores; ellos se encuentran en el proceso de envejecimiento concambios a nivel fisiológicos que ocasiona mayor propensión a desarrollar ciertas enfermedades entre las más importantes son: las crónicas degenerativas, enfermedades del sistema respiratorio, enfermedades osteomusculares, enfermedades del sistema circulatorio; además de tres problemas en la esfera de salud mental que son prioritarios: la depresión. Demencias, y los relacionados con el exceso de ingesta de alcohol y uso de medicamentos.

En el Perú las causas de mortalidad más frecuentes en las personas de más de 65 años están las atribuidas a las enfermedades del corazón, enfermedades cerebrovasculares y las infecciones respiratorias. Como consecuencia tienen un mayor riesgo de morir o una inadecuada calidad de vida.

El estado de salud de los adultos mayores comprende tres factores: las condiciones de salud de la infancia (perinatal, crecimiento y desarrollo durante los primeros cinco años); los perfiles de riesgos conductuales (el tabaquismo, alcoholismo, régimen alimentario, actividad física) y el uso y acceso a los servicios de salud.

En cuanto al acceso de los servicios de salud, las entidades de salud tienen que aceptar y comprender las necesidades de los adultos mayores, de otra manera, difícilmente podrá haber equidad y eficiencia en su atención. Los adultos mayores conforme vayan envejeciendo van a necesitar el acceder a los servicios de salud como un derecho básico del individuo a cualquier edad; ya que se agregaran a la demanda en los servicios primarios de salud familiar y comunitaria, pues, es en este nivel de atención donde se atenderá y responderá a sus necesidades.

Con la finalidad de brindar los cuidados de salud se han clasificado a las personas adultas mayores en cuatro categorías.

Estas categorías se establecen al final de la primera consulta y constituyen el pilar fundamental del Plan de Atención integral de Salud ya que permitirá identificar y priorizar a las personas adultas mayores en las cuales es necesario redoblar esfuerzos para mejorar su calidad de vida. ⁽³²⁾

Las cuatro categorías de clasificación de las personas adultas mayores son las siguientes:

- a) Persona Adulta Mayor Activa Saludable: Es aquella sin antecedentes de riesgos, sin signos ni síntomas atribuibles a patologías agudas, subagudas o crónicas y con examen físico normal. El objetivo fundamental de este grupo poblacional es la promoción de la salud y prevención de la enfermedad
- b) Persona Adulta Mayor Enferma: Es aquella que presenta alguna afección aguda, subaguda o crónica, en diferente grado de

gravedad, habitualmente no invalidante, y que no cumple los criterios de persona adulta mayor frágil. El objetivo prioritario es la atención del daño, la rehabilitación, y acciones preventivas promocionales

c) Persona Adulta Mayor Frágil: Es aquella que cumple 2 o mas de las siguientes condiciones:

- Edad: 80 años a mas
- Dependencia parcial, según Valoración Funcional de Indice de Katz
- Deterioro cognitivo leve o moderado , según Valoración Cognitiva Test de Pfeiffer
- Manifestaciones depresivas, según Valoración del Estado Afectivo Escala abreviada de Yesavage
- Riesgo social, según la Escala de Valoración Socio-familiar
- Caídas: Una caída en el ultimo mes
- Pluripatología: Tres o mas enfermedades crónicas
- Enfermedad crónica que condiciona incapacidad funcional parcial
- Polifarmacia
- Hospitalización en los últimos 12 meses

El objetivo principal para las personas adultas mayores frágiles es la prevención y la atención

d) Paciente Geriátrico Complejo: Es aquel que cumple con tres o mas de las siguientes condiciones :

- Edad: 80 años a mas
- Pluripatología: Tres o mas enfermedades crónicas

- El proceso o enfermedad principal tiene carácter incapacitante
- Deterioro cognitivo severo
- Paciente terminal⁽³³⁾

OPINION DEL PACIENTE SOBRE LA INTERVENCION DE ENFERMERIA EN LA PREVENCION Y CONTROL DE LA HIPOTENSION INTERDIALITICA

Todos los planes de calidad en el ámbito hospitalario tienen en cuenta la opinión del paciente como uno de los principales objetivos a conseguir. Las medidas de los resultados obtenidos de las opiniones de los pacientes permiten tomar decisiones que mejoran la calidad de los cuidados.

Estas opiniones ayudaran a los profesionales de salud a tomar las mejores decisiones y oportunas en la atención sanitaria de la prevención y control de la hipotensión interdialitica de esta manera, el paciente gana en derechos, aumenta su satisfacción y mejora la calidad de la atención y del entorno laboral.

2.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

OPINION DEL ADULTO MAYOR SOBRE LA INTERVENCION DE ENFERMERIA EN EL PROGRAMA DE HEMODIALISIS: Es la respuesta expresada del adulto mayor sobre la impresión que tiene ante los cuidados que le brinda el profesional de enfermería durante el procedimiento de hemodiálisis en la prevención y control de la hipotensión arterial intradialítica. El cual fue obtenido a través de un

formulario tipo escala de Likert modificada y valorada en favorable y desfavorable.

ADULTO MAYOR EN EL PROGRAMA DE HEMODIALISIS: Es la persona adulta de sexo masculino o femenino mayor de 60 años que acude al Programa de Hemodiálisis para recibir su tratamiento.

INTERVENCION: Son todas las actividades que realiza el enfermero en torno al procedimiento basado en el conocimiento y juicio clínico.

ENFERMERIA: Es el profesional de enfermería que brinda los cuidados al paciente orientado a disminuir el riesgo a complicaciones.

PREVENCION: Son todas las actividades que realiza el profesional de enfermería para reducir, controlar y/o disminuir el riesgo a daños durante el procedimiento y/o tratamiento de la enfermedad renal.

CONTROL: Es la verificación, comprobación, inspección, fiscalización de las intervenciones que se realiza durante el procedimiento.

HIPOTENSION INTRADIALITICA: Esta dada por la caída de los valores de la presión arterial que se produce por alteración en los mecanismos que la determinan, derivado de la extracción de las toxinas y el exceso de agua de la sangre, como terapia renal sustitutiva tras la pérdida de la función renal.

HEMODIALISIS: Procedimiento invasivo, que sustituye la función renal permitiendo extraer los productos tóxicos generados por el organismo que se han acumulado en la sangre.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo cuantitativo, ya que permitió asignar un valor numérico a la variable de estudio; nivel aplicativo, en razón a que se originó en la realidad para transformarla, método descriptivo de corte transversal, por cuanto permitió presentar la información tal y como se obtuvo en los pacientes que asisten al Programa de Hemodiálisis, en un tiempo y espacio determinado.

3.2. LUGAR DE ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en el Servicio de Unidad Renal Programa de Hemodiálisis- Adultos del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú el cual brinda atención de salud al personal militar FAP Titular, familiares directos (Esposos (a) , hijos (as) y padres), en algunos casos Servicios privados a la comunidad. Cuenta con una capacidad de 20 camas donde aproximadamente el promedio de atención mensual es de 60 pacientes al mes; siendo 3 sesiones a la semana lunes, miércoles y viernes y dos sesiones programadas a la semana martes y jueves; la duración por sesión corresponde a 3 horas en promedio.

Las patologías más frecuentes que ingresan al Programa son Enfermedad Renal Crónica Terminal Estadio 5.

La organización del personal de enfermería es: Enfermera jefe, (1), Enfermeras Especialistas en Unidad Renal (12), y técnicos de

enfermería (10), los cuales laboran en los turnos diurnos (12horas) de Lunes a Sábado, descansan domingo.

3.3. POBLACION DE ESTUDIO

La población estuvo conformada por 40 pacientes adulto mayor que reciben tratamiento de hemodiálisis en el Servicio de Unidad Renal del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú.

3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.4.1. CRITERIOS DE INCLUSION

- Adulto Mayor que reciba tratamiento de Hemodiálisis
- Pacientes conscientes y con capacidad de comunicarse.
- Adulto Mayor que acepten participar en el estudio

3.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes Adultos Mayores inconscientes que acuden al servicio de Hemodiálisis
- Pacientes quechua hablantes

3.5. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

La técnica que se utilizó fue la entrevista y el instrumento un formulario tipo escala de Likert modificado, el cual consta de presentación, instrucciones, datos generales y datos específicos (Anexo B). El mismo que fue sometido a juicio de expertos conformado por enfermeros especialistas en el área y médicos nefrólogos; siendo procesado los datos obtenidos en la Tabla de Concordancia y prueba Binomial (Anexo D). Posterior a las sugerencias en el instrumento, este fue sometido a

la prueba piloto a fin de determinar la validez estadística mediante la prueba ítem test Coeficiente de correlación de Pearson (Anexo G) y para la confiabilidad estadística se aplicó la prueba Alfa de Crombach. (Anexo H).

3.6. PROCEDIMIENTO DE ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

Para la implementación del estudio se realizaron los trámites administrativos a través de un oficio dirigido al Director del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú, con copia dirigida al Director de la Unidad de Docencia, capacitación e investigación; adjuntando una copia al Departamento de Enfermería a fin de que se autorice y brinde las facilidades para la ejecución del estudio. Luego, se llevó a la cabo la coordinación con el jefe del servicio de Unidad Renal y la Enfermera Jefe del servicio de Hemodiálisis para establecer el cronograma de recolección de la información, considerando de aproximadamente de 20 a 30 minutos previo consentimiento informado.

Posterior a la recolección de datos, éstos fueron procesados mediante el programa de Excel previa elaboración de la Tabla de Códigos (Anexo E) y la Tabla Matriz de Datos (Anexo F).

Los resultados fueron presentados en tablas y/o gráficos estadísticos para su análisis e interpretación de los datos obtenidos considerando el marco teórico.

Para la medición de la variable se aplicó la estadística descriptiva, el promedio aritmético, porcentajes y frecuencia absoluta; valorando la variable en percepción desfavorable, y favorable. (Anexo I).

3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la ejecución del presente estudio se tuvo en cuenta aplicar los principios bioéticos para obtener la autorización de las autoridades del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. Asimismo se consideró la importancia de contar con el consentimiento informado de parte del sujeto de estudio, es decir los pacientes que acuden al servicio de hemodiálisis basado en el respeto a las personas velando por su dignidad y manteniendo la confidencialidad, explicándoles que la información proporcionada solo será utilizada para los fines del estudio. (Anexo C)

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

Luego de la recolección de datos, estos fueron procesados y presentados en tablas y/o gráficos estadísticos para su análisis e interpretación considerando el marco teórico. Así tenemos que:

4.1. RESULTADOS

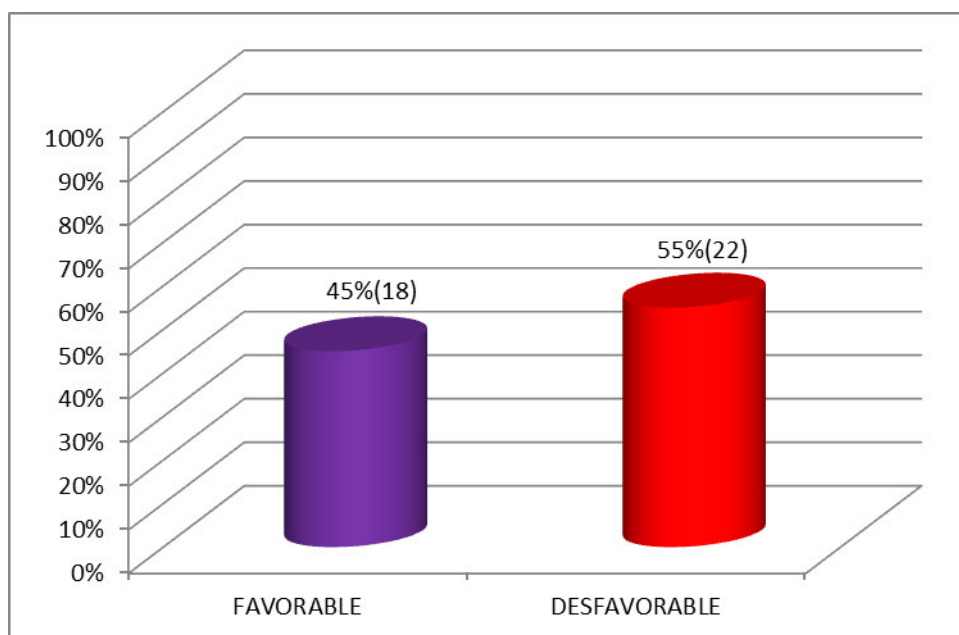
Sobre los datos generales del adulto mayor en el Programa de Hemodiálisis del Hospital Central Fuerza Aérea del 100% (40), 44% (18) tienen de 66 a 70 años, 31% (12) de 61 a 65, 20% (8) de 71 a 75 años y 5% (2) más de 76 años; 22% (9) son de sexo femenino y 78% (31) de sexo masculino; 45% (18) tienen secundaria, 25 (10) profesional, 18% (7) técnico y 12% (5) primaria; 43% (17) son obreros, 37% (15) técnicos, 12% (5) su casa y 8% (3) profesional ; 45% (18) viven con sus hijos, 31% (12) con su padre, 12% (5) con el cuidador y 12% (5) con otros; 50% (20) se dializan los martes, jueves y sábado, 43% (17) los lunes, miércoles y viernes, 5% (2) los martes y sábado y 2% (1) solo los lunes. (Anexo J).

De lo expuesto se puede evidenciar que la mayoría de los adultos mayores son de sexo masculino, tienen de 61 a 70 años, educación secundaria, técnica y profesional, son técnicos y obreros, y viven con sus hijos y padre.

Respecto a la opinión del adulto mayor sobre la intervención de enfermería en la prevención y control de la hipotensión arterial intradialítica (HID) en el Programa de Hemodiálisis. Hospital Central de

GRAFICO N° 1

OPINIÓN DEL ADULTO MAYOR SOBRE LA INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA HIPOTENSIÓN ARTERIAL INTRADIALITICA EN EL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL CENTRAL DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ LIMA – PERÚ 2017



Fuente: Instrumento aplicado al Adulto Mayor en el Programa de Hemodiálisis HCFAP Lima 2016

de la Fuerza Aérea del Perú (HCFAP), del 100% (40); 55% (22) es desfavorable y 45% (18) favorable. (Anexo K). Los aspectos desfavorable está dado por que 72% (29) refieren que la enfermera utiliza el equipo de diálisis indicado (con controlador de ultrafiltración), 68% (27) la enfermera suele utilizar solución de diálisis a la temperatura de 35.5 grados centígrados ajustando cuando sea necesario y tolerado, 75% (30) la enfermera extiende 30 minutos la

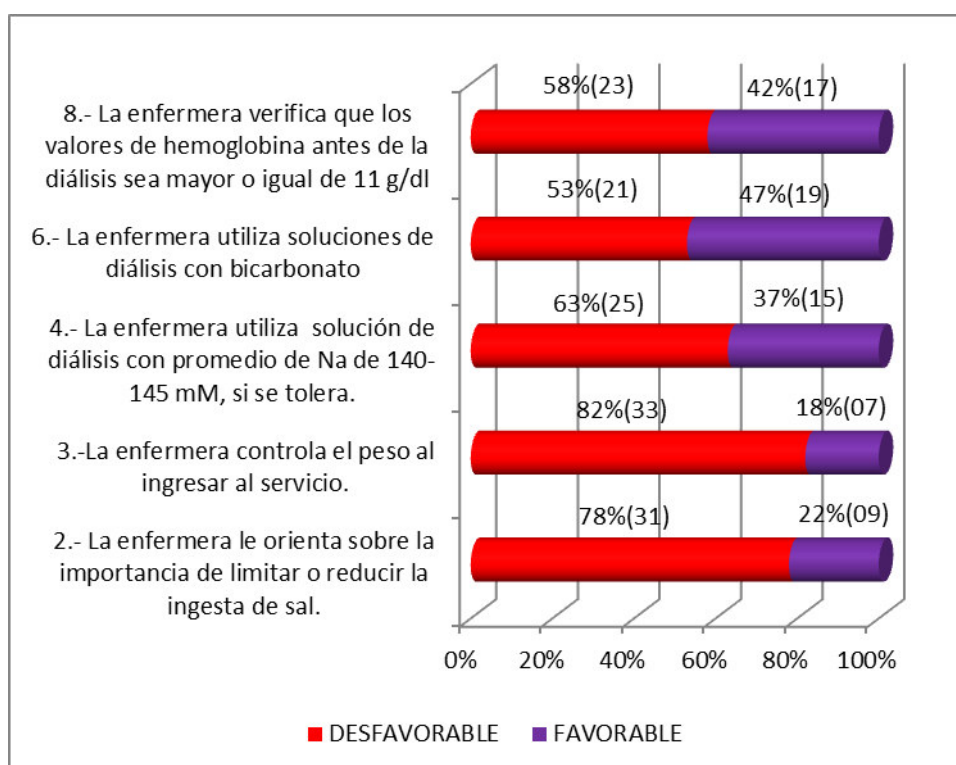
duración de la sesión de diálisis, 75% (30) la enfermera controla la presión arterial si la situación del paciente lo permite, 62% (25) la enfermera cuando el paciente recupera la presión arterial vuelve a verificar la tasa de UF según lo estipulado en el tratamiento de diálisis; los ítems favorables 40% (16) manifiestan que la enfermera reconsidera la administración de la dosis diaria de medicamentos antihipertensivos antes de la diálisis, 40% (16) la enfermera considera el uso de agonistas alfa adrenérgicos antes de la diálisis, 30% (12) la enfermera infunde solución salina al 0.9% de 100-200 ml o más cantidad si es necesario, 20% (8) la enfermera luego de controlar la hipotensión verifica nuevamente la presión arterial del paciente. (Anexo M,O).

En cuanto a la opinión del adulto mayor sobre la intervención de enfermería en la prevención de la hipotensión arterial intradialítica (HID) según ítems en el Programa de Hemodiálisis. Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú (HCFAP), del 100% (40); 75% (30) es desfavorable y 25% (10) favorable. (Anexo L). Los ítems desfavorables están dados a que el 82% (33) manifiestan que la enfermera controla el peso al ingresar al servicio, 78% (31) la enfermera le orienta sobre la Importancia de limitar o reducir la ingesta de sal, y 63% (25) la enfermera utiliza solución de diálisis con promedio de Na de 140 – 145 mm, si se tolera; mientras que 47% (19) de los adultos mayores expresan que es favorable que la enfermera utilice soluciones de diálisis con bicarbonato y 42% (17) que la enfermera verifica que los valores de hemoglobina antes de la diálisis sea mayor o igual de 11 g/dl. (Grafico N° 2, Anexo M).

Acerca de la opinión del adulto mayor sobre la intervención de enfermería en el control de la hipotensión arterial intradialítica (HID) según ítems en el Programa de Hemodiálisis. Hospital Central de la

GRAFICO N° 2

OPINIÓN DEL ADULTO MAYOR SOBRE LA INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE LA HIPOTENSIÓN ARTERIAL INTRADIALITICA EN EL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ LIMA – PERÚ 2017

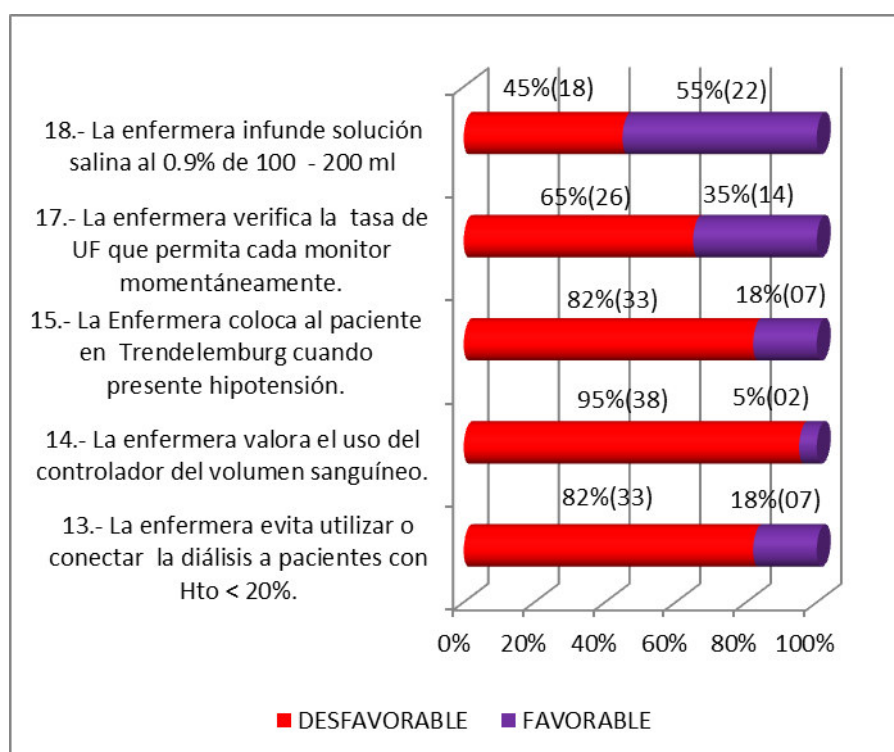


Fuente: Instrumento aplicado al Adulto Mayor en el Programa de Hemodiálisis HCFAP Lima 2015

Fuerza Aérea del Perú (HCFAP), del 100% (40); 60% (24) es desfavorable y 40% (16) favorable. (Anexo N). Los ítems desfavorables 95% (38) manifiestan que la enfermera valora el uso del controlador del volumen sanguíneo, 82% (33) la enfermera evita utilizar o conectar la

GRAFICO N° 3

OPINIÓN DEL ADULTO MAYOR SOBRE LA INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL CONTROL DE LA HIPOTENSIÓN ARTERIAL INTRADIALITICA EN EL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ LIMA – PERÚ 2017



Fuente: Instrumento aplicado al Adulto Mayor en el Programa de Hemodiálisis HCFAP

diálisis a pacientes con Hto < 20%; sin embargo los ítems favorables 55% (22) expresan que la enfermera infunde solución salina al 0.9% de 100 – 200 ml y 35% (14) la enfermera verifica la tasa de UF que permita cada monitor. (Grafico N° 3, Anexo O).

4.2. DISCUSION

En los últimos años el incremento de las enfermedades crónicas degenerativas, dentro del cual tenemos la hipertensión arterial, la diabetes y la enfermedad renal, entre otros. Este afecta con mayor frecuencia a la población adulta mayor, en relación a otros grupos de edad.

Por lo que los pacientes renales deben aprender a sobrellevar su enfermedad, y los síntomas derivados de este como alteraciones en la memoria, confusión, problemas al dormir, depresión, entre otros derivado de la acumulación de toxina. Siendo frecuente sufrir reacciones emocionales aun después de que haya comenzado la diálisis y las toxinas sean removidas de su sangre. De ahí que los miembros de la familia pueden también experimentar algunos de estas manifestaciones, siendo importante expresarlos al equipo de salud a fin de que le ofrezcan el soporte emocional para enfrentar ello.

Cuando el paciente entiende los beneficios de seguir la dieta prescrita, la medicación y el tratamiento, se sentirá con mayor control y más confiado de poder adaptarse a este nuevo estilo de vida.

Toda vez que dentro de los síntomas de la enfermedad renal crónica, tenemos la inapetencia, sensación de malestar general y fatiga, dolor de cabeza, picazón generalizada (prurito) y resequedad de la piel, náuseas y pérdida de peso, que puede agravarse cuando la piel se torna de color oscura o blanca, dolor. Constituyendo la hemodiálisis en un tratamiento de elección que consiste en poner en contacto, a través de una membrana semi permeable, la sangre del paciente con un líquido de diálisis de características predeterminadas; mediante el cual

se produce los fenómenos de filtración y depuración de la sangre, produciendo a la vez un equilibrio positivo de calcio y bicarbonato.

Dentro de las complicaciones más frecuente durante las sesiones hemodiálisis tenemos; hipotensión arterial, calambres, náuseas y vómito, dolor torácico, dolor de espalda, prurito, fiebre y escalofríos. Por lo que la enfermera que labora en el servicio de hemodiálisis debe identificar precozmente los signos y síntomas de las complicaciones a fin de disminuir el riesgo a mayor deterioro y compromiso de su estado de salud que repercute en su calidad de vida.

Al respecto Romero Ameri Lilian, Claudia, (2008), concluyó que *“la percepción de los pacientes sobre la calidad de atención que brinda la enfermera es en un 31.67% medianamente desfavorable con tendencia a la negatividad, relacionado en gran parte hacia la dimensión interpersonal. Referente a las dimensiones: en la dimensión interpersonal la percepción de los pacientes sobre la calidad de la atención que brinda la enfermera es en un 38.33% medianamente desfavorable con tendencia a la negatividad y en la dimensión del entorno (confort) la percepción del paciente comparte entre lo medianamente desfavorable a medianamente favorable un 28.33%, no presentándose en esta dimensión la tendencia a lo negativo”*. De igual modo Quispe Ninantay, Ángela María, (2005) en su estudio concluye que *“la opinión de la mayoría de los pacientes sobre la calidad de atención de enfermería es de medianamente favorable a desfavorable, debido a que el paciente manifiesta que la enfermera no le explica el procedimiento que realiza y el tiempo de demora es notorio, se muestra insensible ante el dolor, inseguridad y lentitud, despreocupación ante los efectos del tratamiento, y desagrado por las expresiones de prepotencia y descortesía al saludo de la enfermera,*

así como al uso de un lenguaje complicado al dirigirse a este, al no llamarlo por su nombre, indiferencia ante el ambiente de la unidad, así como los ruidos que impiden su descanso, la invasión de su privacidad y el desinterés por su alimentación". Asimismo Sánchez Villar, Isidro; Cabello González, Oliver; Marín Morejón, Agustín; (2005) en el artículo concluyen que "enfermería puede aplicar medidas sencillas y contrastadas que pueden mejorar de forma importante el confort durante la sesión de hemodiálisis de los pacientes más inestables". Rubio Cala, Juan Miguel; Rodríguez Ramos, Nadienka; Bencomo Rodríguez, Osniel; (2012) concluyeron en su estudio que "la temperatura del baño sigue ejerciendo una influencia relevante en la tolerancia de la hemodiálisis ya que su reducción disminuye la sintomatología durante y después de la sesión, así como los tiempos de intervención de enfermería y sus gastos asociados". Sánchez Villar, Isidro; Cabello González, Oliver; Marín Morejón, Agustín; (2005) en el artículo concluyen que "enfermería puede aplicar medidas sencillas y contrastadas que pueden mejorar de forma importante el confort durante la sesión de hemodiálisis de los pacientes más inestables".

De lo expuesto por los datos obtenidos en el estudio tenemos que la opinión del adulto mayor sobre la intervención de enfermería en la prevención y control de la hipotensión arterial intradialítica (HID) en el Programa de Hemodiálisis; el mayor porcentaje es desfavorable ya que refieren que la enfermera no utiliza el equipo de diálisis indicado (con controlador de ultrafiltración), no suele utilizar solución de diálisis a la temperatura de 35.5 grados centígrados ajustando cuando sea necesario y tolerado, la enfermera extiende 30 minutos la duración de la sesión de diálisis, controla la presión arterial si la situación del paciente lo permite, y cuando el paciente recupera la presión arterial vuelve a verificar la tasa de UF según lo estipulado en el tratamiento de

diálisis; seguido de un porcentaje considerable que expresan que es favorable ya que la enfermera reconsidera la administración de la dosis diaria de medicamentos antihipertensivos antes de la diálisis, el uso de agonistas alfa adrenérgicos antes de la diálisis, la enfermera infunde solución salina al 0.9% de 100-200 ml o más cantidad si es necesario, luego de controlar la hipotensión verifica nuevamente la presión arterial del paciente; lo cual contribuye a disminuir el riesgo a presentar complicaciones derivadas de la hemodiálisis e identificar precozmente los efectos, contribuyendo a mejorar la opinión del paciente sobre la calidad de atención del profesional de enfermería y por consiguiente en la calidad de vida del adulto mayor.

De ahí que cuando un paciente durante la hemodiálisis es susceptible a presentar complicaciones, dentro del cual tenemos con mayor frecuencia la hipotensión arterial intradialítica, debe aplicar las medidas de prevención de hipotensión durante la hemodiálisis y evitar los factores controlable que la puedan inducir; tales como el uso de monitores con Ultrafiltración (UF) controlada y en caso de que este no posea el control de la UF, no utilizar dializadores de alta permeabilidad, ya que cuando no se usa un mecanismo de control de ultrafiltración, la tasa de extracción de líquido puede fluctuar considerablemente a medida que varía la presión a través de la membrana del dializador, puede entonces producirse, de un modo transitorio, incrementos rápidos en la sustracción de líquido que puede provocar un descenso agudo del volumen sanguíneo e hipotensión.

La mejor prevención para ello es usar una máquina de diálisis con un mecanismo de control de ultrafiltración. Si este tipo de maquina no está disponible, deberíamos entonces usar una membrana en el dializador que no fuera muy permeable al agua, para que las inestables

fluctuaciones en la presión la membrana durante la diálisis se tradujeran en solo pequeños cambios en la tasa de extracción de líquido.

Asimismo se recomienda al paciente que no debe ganar más de 1kg/día en periodo interdialisis, limitar la ingesta de sal, evitar una excesiva ultrafiltración por debajo del “peso seco” del paciente, utilizar un líquido de diálisis (ld) con 138-140 meq/l de sodio y, además, bicarbonato; toda vez que el problema puede evitarse mediante el uso de una solución de diálisis con un nivel de sodio igual o mayor al valor plasmático. Si por algún motivo la solución “baja en sodio” (una solución de diálisis con un nivel de sodio menor de 4 mEq/l que el nivel de sodio plasmático), la tasa de ultrafiltración debería reducirse durante la fase inicial de la diálisis para compensar la reducción osmótica del volumen sanguíneo. El volumen sanguíneo también puede “protegerse” en diálisis usando un nivel de sodio alto en el líquido de diálisis inicialmente luego reducirlo con el tiempo (diálisis con gradiente de sodio). Comprobar la presión arterial sistólica y diastólica, si la situación del paciente lo permite, ya que la mayoría de los pacientes sufren una sensación de mareo, atollondramiento o náuseas cuando se produce un episodio de hipotensión, algunos experimentan calambres musculares, otros pueden experimentar síntomas muy sutiles, que pueden ser reconocibles solo por el personal familiarizado con el paciente. Algunos pacientes pueden no experimentar síntoma alguno hasta que la presión arterial cae a niveles extremada y peligrosamente bajos. Por ello la presión arterial de todos los pacientes debe ser monitorizada regularmente durante la sesión de hemodiálisis. No conectar a la diálisis a pacientes con Hto < 20%, salvo criterio médico. Sin embargo, en el contexto de diálisis aguda, la hipotensión en diálisis refractaria en un paciente con anemia severa responde algunas veces a la

transfusión de una cantidad de sangre suficiente para elevar el hematocrito pre diálisis al 30%. Evitar la ingesta de comidas durante la diálisis ya que esta puede causar una caída acentuada de la presión arterial, por lo que en los pacientes propensos a la hipotensión durante la diálisis es importante evitar la ingestión de comida justo antes o durante la sesión de diálisis. Ajustar la temperatura en el líquido de diálisis entre 34 y 36.5°C, ya que los pacientes en diálisis están a menudo ligeramente hipotérmicos, pero por razones que no son completamente claras, la temperatura corporal a menudo aumenta ligeramente durante la sesión de diálisis.

Considerar el uso de un monitor de volumen sanguíneo, ya que ello indica la presencia de una sobre carga de líquidos. Considerar el uso de agonistas alfa adrenérgicos (midodrina) antes de la diálisis de ser necesario ya que disminuye la capacidad para mantener la presión arterial cuando el gasto cardiaco cae. En los pacientes propensos a la hipotensión, incluso aquellos que no tienen neuropatía autonómica, a menudo existe una disminución de la respuesta a la noradrenalina plasmática durante la hipotensión. La midodrina, un agonista alfa adrenérgico activado por vía oral, administrado 10 mg 30 min antes de la sesión de diálisis, resulta efectivo limitando la hipotensión intradiálisis. Sin embargo la midodrina podría no ser más efectiva que el uso de un líquido de diálisis a baja temperatura, y los resultados de ambos no son aditivos.

Por lo que el profesional de enfermería debe establecer un plan de cuidados individualizando las acciones en cada caso, para prevenir o disminuir los episodios de hipotensión, puesto que la enfermera detecta en muchos casos que el paciente va a sufrir una hipotensión. Por tanto, ante un descenso de la presión arterial leve, bostezos, sensación

de náuseas, calambres, taquicardia, etc.; hay que estar expectantes, porque todo ello precede casi con toda seguridad a una hipotensión sintomática.

En ese sentido Cavalcanti de Oliveira, Ana Paula; Santos de Sousa, Allana, Oliveira de Mendonça, Ana Elza; Rosendo da Silva, Richardson Augusto; (2013); concluyeron en su estudio que *“el papel del enfermero es fundamental en la prevención y la detección precoz de complicaciones mayores durante la sesión de diálisis y que su intervención debe ser eficaz y de calidad”*.

Según los resultados obtenidos en el estudio acerca de la opinión del adulto mayor sobre la intervención de enfermería en la prevención de la hipotensión arterial intradialítica (HID) según ítems la mayoría expresan que es desfavorable ya que la enfermera controla el peso al ingresar al servicio, le orienta sobre la importancia de limitar o reducir la ingesta de sal, y utiliza solución de diálisis con promedio de Na de 140 – 145 mm, si se tolera; mientras un mínimo porcentaje significativo manifiestan que es favorable que la enfermera utilice soluciones de diálisis con bicarbonato y verifique que los valores de hemoglobina antes de la diálisis sea mayor o igual de 11 g/dl; lo que puede conllevarle a que presente complicaciones durante la hemodiálisis predisponiéndole a un mayor compromiso de su estado de salud y por ende en su calidad de vida, repercutiendo negativamente en el proceso de recuperación y por ende en la opinión del paciente sobre la calidad de la intervención de enfermería en el programa de hemodiálisis.

De modo que la intervención de enfermería para controlar la hipotensión durante la hemodiálisis; es importante actuar con decisión y seguridad, valorando el grado de urgencias en nuestra intervención

que precisa el paciente, porque en la mayoría de los casos se va a corregir rápidamente, pero en algunas ocasiones puede provocar un cuadro muy serio con pérdida de conciencia y convulsiones. Dentro de los cuidados a tener tenemos colocar al paciente en posición de Trendelenburg, ya que la posición influye en el retorno venoso, y teóricamente en la presión hidráulica intracapilar. Como en posición de decúbito supino se mejora el retorno venoso, la presión intracapilar desciende, y por tanto es esperable que los cambios posturales modifiquen la tendencia de los cambios volumétricos. Infundir solución salina al 0.9 % de 100-200 ml o más cantidad si es necesario, en un principio esta cantidad suele ser suficiente para que remita la sintomatología, aunque la recuperación de la presión arterial suele tardar uno minutos más. En el tratamiento de hipotensión en hemodiálisis se han utilizado como alternativa el suero salino isotónico suero salino hipertónico, expansores del plasma y albúmina. En cualquier caso parece evidente que la remisión de la hipotensión depende del volumen perfundido y un del tipo de solución utilizada. La tasa de UF debe ser momentáneamente anulada o disminuida al mínimo que permita cada monitor y solo cuando se recupera la presión arterial del paciente, se puede volver a ajustar la tasa de UF según lo programado.

Sánchez Villar, Isidro; Cabello González, Oliver; Marín Morejón, Agustín; (2005) en el artículo concluyen que “enfermería puede aplicar medidas sencillas y contrastadas que pueden mejorar de forma importante el confort durante la sesión de hemodiálisis de los pacientes más inestables”. De ahí que según los resultados obtenidos, la opinión del adulto mayor sobre la intervención de enfermería en el control de la hipotensión arterial intradialítica (HID) según ítems, se puede evidenciar que el mayor porcentaje manifiestan que es desfavorable que la enfermera no valore el uso del controlador del volumen

sanguíneo, y evite utilizar o conectar la diálisis a pacientes con Hto < 20%; sin embargo un porcentaje considerable expresan que es favorable que la enfermera infunda solución salina al 0.9% de 100 – 200 ml y verifique la tasa de UF que permita cada monitor; lo cual puede conllevarle a riesgos a presentar complicaciones y por ende a un mayor compromiso orgánico y deterioro de la función renal, que repercute de alguna manera en la opinión del paciente sobre la calidad de la intervención de enfermería y en su calidad de vida.

CAPITULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La opinión del adulto mayor sobre la intervención de enfermería en la prevención y control de la hipotensión arterial intradialítica (HID) en el Programa de Hemodiálisis. Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú (HCFAP), expresan que es desfavorable que la enfermera no utilice el equipo de diálisis indicado (con controlador de ultrafiltración), no suela utilizar solución de diálisis a la temperatura de 35.5 grados centígrados ajustando cuando sea necesario y tolerado, extienda 30 minutos la duración de la sesión de diálisis, controle la presión arterial si la situación del paciente lo permite, y que cuando el paciente recupera la presión arterial la enfermera vuelva a verificar la tasa de UF según lo estipulado en el tratamiento de diálisis; seguido de un porcentaje considerable que manifiesten que es favorable que la enfermera reconsidere la administración de la dosis diaria de medicamentos antihipertensivos antes de la diálisis, el uso de agonistas alfa adrenérgicos antes de la diálisis, infunda solución salina al 0.9% de 100-200 ml o más cantidad si es necesario, y que luego de controlar la hipotensión verifica nuevamente la presión arterial del paciente.
- Respecto a la opinión del adulto mayor sobre la intervención de enfermería en la prevención de la hipotensión arterial intradialítica (HID) según ítems en el Programa de Hemodiálisis; el mayor porcentaje es desfavorable en razón a que la mayoría

manifiestan que la enfermera controla el peso al ingresar al servicio, le orienta sobre la importancia de limitar o reducir la ingesta de sal, y utiliza solución de diálisis con promedio de Na de 140 – 145 mm, si se tolera; mientras que un mínimo porcentaje significativo de adultos mayores tienen una opinión favorable ya que la enfermera utiliza soluciones de diálisis con bicarbonato y que verifica que los valores de hemoglobina antes de la diálisis sea mayor o igual de 11 g/dl.

- En cuanto a la opinión del adulto mayor sobre la intervención de enfermería en el control de la hipotensión arterial intradialítica (HID) según ítems en el Programa de Hemodiálisis, el mayor porcentaje manifiestan que es desfavorable ya que la enfermera valora el uso del controlador del volumen sanguíneo, y evita utilizar o conectar la diálisis a pacientes con Hto < 20%; seguido de un porcentaje considerable que tienen una opinión favorable referido a que la enfermera infunde solución salina al 0.9% de 100 – 200 ml y verifica la tasa de UF que permita cada monitor.

5.2. RECOMENDACIONES

- Que las autoridades del Hospital, del Departamento de Enfermería y el personal profesional de enfermería que labora en el Programa de Hemodiálisis, reflexionen sobre los hallazgos en el estudio que le permita elaborar programas de educación permanente dirigido al profesional de Enfermería orientado a actualizar de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología sobre las estrategias destinadas a controlar y disminuir a los riesgos a complicaciones derivadas de la hemodiálisis que pueden comprometer más aun su estado de salud.

- Promover e incentivar al personal profesional de Enfermería que labora en el Programa de Hemodiálisis la elaboración de guías de procedimientos y/o protocolos de atención orientado a mejorar la calidad de atención del paciente disminuyendo los riesgos a complicaciones.
- Promover en el personal profesional de Enfermería que labora en el Programa de Hemodiálisis la elaboración de programa de educación para la salud dirigida a los pacientes y familiares o cuidadores destinada a promover el autocuidado y la adopción de estilos de vida saludable para disminuir y controlar los efectos derivados de la hemodiálisis.
- Realizar estudios similares en diferentes instituciones de salud a nivel público, privado y fuerzas policiales.
- Realizar estudios con enfoque cualitativo a fin de profundizar los hallazgos.

5.3. LIMITACIONES

Los resultados y las conclusiones derivados del estudio sólo son válidos y generalizables para la población de estudio.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- (1) Guías Latinoamericanas de Práctica Clínica sobre la Prevención, Diagnóstico y tratamiento de los Estadios 1-5 de la Enfermedad Renal Crónica. SLANH, abril 2012.
- (2) Drummond, Denise. Cuidado del paciente con un acceso permanente para Hemodiálisis. En Revista Nursing 2000. Nº 07, Vol 18, España. Edición española. 2000
- (3) Cases, Alexis. Coll Elisabe. Hipotensión crónica en hemodiálisis, Journal Nefrology, Vol. 15. 2002. Pág.331-335.
- (4) López, Ramón. Muro, B. Azcona, M. Moleres, M. Influencia de los cambios posturales en la variación de la volemia en hemodiálisis. Revista de la sociedad española de enfermería nefrológica 2002, Vol.7 N.3.
- (5) Manzano, Juan Manuel. Sánchez, María del Carmen. Valoración nutricional de enfermería de los pacientes tratados con hemodiálisis en un centro periférico Revista Sociedad Española de Enfermería Nefrológica 2004 v.7 n.1.
- (6) Cabrera Saldaña, Mario Raúl, Características de la disfunción diastólica en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en hemodiálisis en el Centro Médico Naval 2013, Vol.6 N.3.
- (7) Castillo Cáceres, Diana Jessica, "Complicaciones agudas en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal admitidos en

Emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen”
2008, Vol 4 N.2.

- (8) Romero Ameri Lilian, Claudia. Percepción del paciente acerca de la calidad de atención que brinda la enfermera en el Servicio de Medicina en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Lima-Perú. 2008.
- (9) Quispe Ninantay, Ángela María. Opinión que tienen los pacientes del servicio de medicina general sobre la calidad de atención de la enfermera en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima-Perú. 2005
- (10) Costa, Romanniny Hévillyn Silva; Dantas, Anna Livia de Medeiros; Leite, Érida Maria Diniz; Lira, Ana Luisa Brandão de Carvalho; en Cuba, “Complicaciones en los pacientes renales durante sesiones hemodialíticas e intervenciones de enfermería” 2005, Vol.4. Pag.80-100.
- (11) Furaz Czerpaka, Karina R.; Puente García, Adriana; Corchete Pratsa, “Estrategias para el control de la hipotensión en hemodiálisis”; España 2014, Vol.2.N.1
- (12) Cavalcanti de Oliveira, Ana Paula; Santos de Sousa, Allana, Oliveira de Mendonça, Ana Elza; Rosendo da Silva, Richardson Augusto; “Complicaciones intradialíticas en pacientes con insuficiencia renal crónica haciendo hemodiálisis: revisión integrador”, Brasil 2013, Vol.2. Pág. 120-130.

- (13) D. Hernando, R. Bailón; P. Laguna, L. Sörnmo “Clasificación de pacientes propensos y resistentes a hipotensión durante hemodiálisis a partir de la variabilidad del ritmo cardiaco y la presión sanguínea”, España 2012, Vol.5. Pág. 70-80.
- (14) Rubio Cala, Juan Miguel; Rodríguez Ramos, Nadienka; Bencomo Rodríguez, Osniel; “Hemodiálisis isotérmica como opción terapéutica en la prevención de la hipotensión arterial”, Cuba 2012.
- (15) Sánchez Villar, Isidro; Cabello González, Oliver; Marín Morejón, Agustín. La hipotensión en pacientes inestables: factores predictores y medidas preventivas. España, 2005.
- (16) Probiomed, sa.c.v. La Biofarmaceutica de México 2015; Tercera Edición de Biofarma. Disponible en <http://www.probiomed.com.mx>
- (17) Riobo Pilar, Ortiz Alberto;” Nutrición en Insuficiencia Renal “, Nutri info. España 2013. . Disponible en :http://www.frescenius_kabi.es) Disponible en :<http://www.inbiomed.com.mx>
- (18) Boletín Epidemiológico Lima-Perú, 2014, Vol. 23, Semana Epidemiológica. Disponible en :<http://www.dge.gob.pe//boletin.php>.
- (19) Giró Miranda, Joaquín (coord.). Envejecimiento activo, envejecimiento en positivo. Logroño: Universidad de La Rioja, Servicio de Publicaciones, 2006. 254 p

- (20) L. Hernando Avendaño, Nefrología clínica, 2da edición, España, 2007. P.p. 775-797.
- (21) Sánchez Melo, Mario Gastón. Del Bosque Saucedo, María Dolores. Rodríguez Guzmán, Carlos. Estabilidad hemodinámica en hemodiálisis. Medicina Interna Mexicana 2002 Vol. 18
- (22) Jofré JM, López Gómez J, Luño R, Pérez García P, Rodríguez Benitez. Tratado de Hemodiálisis. 2ª ed. Ed. Médica Jims S.L. 2006.
- (23) San Martín, Lola Andréu Enrique Forcé. 500 Cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal. 2da edición, Masson, 2001. Pág. 145-146.
- (24) Sherman, Richard A. Modificación de la prescripción de la diálisis para reducir la hipotensión Intradiálitica. American Journal of KidneyDiseases, Vol 38, No 4, Suppl 4, 2001: pp 18-25
- (25) López I Casanovas, Guillem; et al. Envejecimiento y dependencia, situación actual y retos de futuro. Barcelona: Caixa Catalunya, 2005. 90 p.
- (26) Bermejo García, Lourdes. Gerontología educativa: cómo diseñar proyectos educativos con personas mayores. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2005. XVI, 295 p
- (27) Jofré JM, López Gómez J, Luño R, Pérez García P, Rodríguez Benítez. Tratado de Hemodiálisis. 2ª ed. Ed. Médica Jims S.L. 2006.

- (28)(29) Periz Lola Andréu. Enrique Force Sanmartin. 500 Cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal. 2da Edición, Edit. Masson, 2001. pág. 143-149
- (30) Giró Miranda, Joaquín (coord.). Envejecimiento activo, envejecimiento en positivo. Logroño: Universidad de La Rioja, Servicio de Publicaciones, 2006. 254 p
- (31) (32) (33) Guías de buenas prácticas en enfermería, atención orientada al paciente. España 2012. Disponible en :<http://www.evidenciaencuidados.es>

ANEXOS

INDICE DE ANEXOS

ANEXO		PÁG.
A	Operacionalización de las variables	I
B	Instrumento	III
C	Consentimiento Informado	VII
D	Tabla de Concordancia – Prueba Binomial	VIII
E	Tabla de Códigos	IX
F	Tabla Matriz de Datos	XI
G	Validez del instrumento	XIII
H	Confiabilidad del instrumento	XIV
I	Medición de Variables	XV
J	Datos Generales del Adulto Mayor en el Programa de Hemodiálisis Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. Lima – Perú. 2017.	XVII
K	Opinión del Adulto Mayor sobre la Intervención de Enfermería en la Prevención y Control de la Hipotensión Arterial Intradialítica en el Programa de Hemodiálisis HCFAP. Lima - Perú. 2017.	XVIII
L	Opinión del Adulto Mayor sobre la Intervención de Enfermería en la Prevención de la Hipotensión Arterial Intradialítica en el Programa de Hemodiálisis HCFAP. Lima - Perú. 2017.	XIX
M	Opinión del Adulto Mayor sobre la Intervención de Enfermería en la Prevención de la Hipotensión Arterial Intradialítica según ítems en el Programa de Hemodiálisis HCFAP. Lima - Perú. 2017.	XX
N	Opinión del Adulto Mayor sobre la Intervención de Enfermería en el Control de la Hipotensión Arterial Intradialítica en el Programa de Hemodiálisis HCFAP. Lima - Perú. 2017.	XXI
O	Opinión del Adulto Mayor sobre la Intervención de Enfermería en el Control de la Hipotensión Arterial Intradialítica según ítems en el Programa de Hemodiálisis HCFAP. Lima - Perú. 2017.	XXII

ANEXO A

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICION OPERACIONAL	VALOR FINAL
Opinión del Adulto Mayor sobre la intervención de Enfermería en la prevención y control de la Hipotensión Arterial Intradialítica (HID) en el Programa de Hemodiálisis.	Es el conjunto de información e impresión que tiene el adulto mayor obtenido por vía formal o por la experiencia e informal sobre las actividades que realiza el profesional de durante el cuidado que brinda en el procedimiento de hemodiálisis para la prevención y control de la hipotensión arterial intradialítica.	Prevención de la Hipotensión Arterial Intradialítica	1.- Usa el equipo de diálisis indicado (controlador de UF). 2.- Orienta sobre la reducción de la ingesta de sal. 3.- Controla el peso. 4.- Usa solución de diálisis con promedio de Na de 140-145 mM,. 5.-Reconsidera la de medicamentos antihipertensivos. 6.- Usa solución de diálisis con bicarbonato 7.- Usa solución de diálisis a la temperatura de 35.5°C. 8.- Verifica el valor de Hb antes de la diálisis > ó = de 11 g/dl (110 g/l) 9.- Evita consumo de comida o glucosa oral. 10.- Considera el uso de agonistas alfa adrenérgicos antes de la diálisis. 11.-La Enfermera extiende 30 min la duración de la sesión de diálisis.	Es la respuesta expresada del adulto mayor sobre la impresión que tiene ante los cuidados que le brinda el profesional de enfermería durante el procedimiento de hemodiálisis en la prevención y control de la hipotensión arterial intradialítica	Favorable Desfavorable

ANEXO B



UNMSM- FM-UPG
PSEE-2016

INSTRUMENTO

PRESENTACIÓN

Buenos días señoras, señores; soy la Lic. en Enfermería Magali Andamayo Vargas, estudiante de la Segunda Especialización en Nefrología, en este momento me encuentro realizando una investigación en coordinación con la institución. Para lo cual se le solicita su valiosa colaboración a través de sus respuestas sinceras y veraces; expresándole que es de carácter anónimo y confidencial. Agradezco de antemano su participación.

INSTRUCCIONES

A continuación se le presenta una serie de preguntas, para lo cual Ud. responderá lo que considere la respuesta correcta: teniendo en cuenta **(S) SIEMPRE, (AV) A VECES (CN) CASI NUNCA** y **(N) NUNCA**.

1. Edad

- a. 60 a 65 años
- b. 65 – 70 años
- c. 70 – 75 años
- d. Mayor de 75 años

2. **Sexo:** a. Femenino b. Masculino

3. Grado de instrucción

- a. Primaria
- b. Secundaria
- c. Técnico
- d. Profesional

4. Ocupación

- a. Ama de casa
- b. Obrero
- c. Técnico
- d. Profesional

5. Con quien vive:

- a. Hijos
- b. Pareja
- c. Cuidador
- d. Otros

6. Cuantas veces se dializa a la semana:

- a) Lunes- Miércoles- Viernes
- b) Martes-Jueves-Sábado
- c) Martes- Jueves
- d) Solo los lunes

7. Presento algunos síntomas durante la hemodiálisis

- a) Sudoración fría, Palidez, Náuseas y Vómitos
- b) Vómitos a repetición y malestar general
- c) Dolor de cabeza, mareos, dificultad para caminar
- d) Todas las anteriores

8. Durante de estos últimos tres meses, cuantas veces presento estos signos y síntomas :

- a) 1 – 2 veces
- b) 3 – 4 veces
- c) Mayor de 5 veces
- d) Nunca presente estos signos y síntomas

9. De qué forma aliviaron estos signos y síntomas :

- a) Le recostaron con los pies elevados
- b) Le colocaron un suero inmediatamente
- c) Le controlaron las funciones vitales
- d) Le transfundieron sangre

10. Alguna vez fue llevado a emergencia por estos signos y síntomas.

- a) Si b) No

INSTRUCCIONES

A continuación se le presenta una serie de preguntas, para lo cual Ud. responderá lo que considere la respuesta correcta: teniendo en cuenta **(S) SIEMPRE, (AV) A VECES (CN) CASI NUNCA.** y **(N) NUNCA**

DATOS ESPECIFICOS

ITEMS	Siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca
PREVENCION DE LA HIPOTENSION				
1.- La enfermera utiliza el equipo de diálisis indicado (con controlador de ultrafiltración).				
2.- La enfermera le orienta sobre la importancia de limitar o reducir la ingesta de sal.				
3.- La enfermera controla el peso al ingresar al servicio.				
4.- La enfermera utiliza solución de diálisis con promedio de Na de 140-145 mM, si se tolera.				
5.-La enfermera reconsidera la administración de la dosis diaria de medicamentos antihipertensivos antes de la diálisis.				
6.- La enfermera utiliza soluciones de diálisis con bicarbonato				
7.- La enfermera suele utilizar solución de diálisis a la temperatura de 35.5 grados centígrados, ajustando cuando sea necesario y tolerado				
8.- La enfermera verifica que los valores de hemoglobina antes de la diálisis sea mayor o igual de 11 g/dl (110 g/l)				
9.- La enfermera le advierte que durante la diálisis, evite consumir comida o glucosa oral si tiene tendencia a la hipotensión.				
10.- La enfermera considera el uso de agonistas alfa adrenérgicos (midodrina) antes de la diálisis.				
11.-La Enfermera extiende 30 min la duración de la sesión de diálisis.				

ITEMS	Siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca
CONTROL DE LA HIPOTENSION				
12.- La enfermera controla la presión arterial si la situación del paciente lo permite. (sistólica y diastólica).				
13.- La enfermera evita utilizar o conectar la diálisis a pacientes con Hto < 20%.				
14.- La enfermera valora el uso del controlador del volumen sanguíneo.				
15.- La Enfermera coloca al paciente en posición de Trendelemburg cuando presente hipotensión.				
16.- La enfermera infunde solución salina al 0.9 % de 100-200 ml o más cantidad si es necesario. (en bolo).				
17.- La enfermera verifica la tasa de UF considerando que esta debe ser anulada o disminuida al mínimo que permita cada monitor momentáneamente.				
18.- La enfermera infunde solución salina al 0.9% de 100 - 200 ml				
19.- La enfermera cuando el paciente recupera la presión arterial vuelve a verificar la tasa UF según lo estipulado en el tratamiento de diálisis.				
20.- La enfermera luego de controlar la hipotensión verifica nuevamente la presión arterial del paciente.				

Gracias por su participación

ANEXO C

CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulada “Opinión del Adulto Mayor sobre la intervención de Enfermería en la prevención y control de la Hipotensión Arterial Intradialítica (HID) en el Programa de Hemodiálisis .Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. 2016”

Habiendo sido informado(a) de la misma, así como los objetivos y teniendo la confianza plena de que la información que se vierte en el instrumento será solo y exclusivamente de la investigación en mención, además confió en que la investigación utilizará adecuadamente dicha información asegurando máxima confidencialidad.

.....
FIRMA

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Estimado(a) Sr(a):

La investigadora de estudio para lo cual usted ha manifestado deseo de participar, habiendo dado su consentimiento informado se compromete con usted a guardar la máxima confidencialidad, de la información, así como también le asegura que los hallazgos serán utilizados solo con fines de investigación y no le perjudicaran en lo absoluto

ATTE.

Lic. Enf. Magali Andamayo
Autora del estudio

ANEXO D

TABLA DE CONCORDANCIA – PRUEBA BINOMIAL

JUICIO DE EXPERTOS

ITEMS	N° DE JUEZ								PUNTAJE
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
2	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
6	1	1	0	1	1	1	1	1	0.035
7	1	1	1	1	1	0	1	1	0.035

Favorable = 1 (SI)

Desfavorable = 0 (NO)

Si $p < 0.05$ la concordancia es SIGNIFICATIVA

ANEXO E

TABLA DE CODIGOS

DATOS GENERALES

1. EDAD

61 – 65 años (1) 66 – 70 años (2)

71 – 75 años (3) > 76 años (3)

2. SEXO

Masculino (1) Femenino (2)

3. GRADO DE INSTRUCCIÓN

Primaria (1) Secundaria (2) Técnico (3) Profesional (4)

4. OCUPACION

Ama de casa (1) Obrero (2) Técnico (3) Profesional (4)

5. CON QUIEN VIVE

Hijos (1) Pareja (2) Cuidador (3) Otros (4)

6. VECES QUE SE DIALIZA A LA SEMANA

Lunes – Miercoles – Viernes (1)

Martes – Jueves – Sabado (2)

Martes – Jueves (3)

Lunes (4)

DATOS ESPECÍFICOS

ITEMS	Siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca
PREVENCION DE LA HIPOTENSION				
1.- La enfermera utiliza el equipo de diálisis indicado (con controlador de ultrafiltración).	4	3	2	1
2.- La enfermera le orienta sobre la importancia de limitar o reducir la ingesta de sal.	4	3	2	1
3.- La enfermera controla el peso al ingresar al servicio.	4	3	2	1
4.- La enfermera utiliza solución de diálisis con promedio de Na de 140-145 mM, si se tolera.	4	3	2	1

ITEMS	Siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca
5.-La enfermera reconsidera la administración de la dosis diaria de medicamentos antihipertensivos antes de la diálisis.	4	3	2	1
6.- La enfermera utiliza soluciones de diálisis con bicarbonato	4	3	2	1
7.- La enfermera suele utilizar solución de diálisis a la temperatura de 35.5 grados centígrados, ajustando cuando sea necesario y tolerado	4	3	2	1
8.- La enfermera verifica que los valores de hemoglobina antes de la diálisis sea mayor o igual de 11 g/dl (110 g/l)	4	3	2	1
9.- La enfermera le advierte que durante la diálisis, evite consumir comida o glucosa oral si tiene tendencia a la hipotensión.	4	3	2	1
10.- La enfermera considera el uso de agonistas alfa adrenérgicos (midodrina) antes de la diálisis.	4	3	2	1
11.-La Enfermera extiende 30 min la duración de la sesión de diálisis.	4	3	2	1
CONTROL DE LA HIPOTENSION				
12.- La enfermera controla la presión arterial si la situación del paciente lo permite. (sistólica y diastólica).	4	3	2	1
13.- La enfermera evita utilizar o conectar la diálisis a pacientes con Hto < 20%.	4	3	2	1
14.- La enfermera valora el uso del controlador del volumen sanguíneo.	4	3	2	1
15.- La Enfermera coloca al paciente en posición de Trendelemburg cuando presente hipotensión.	4	3	2	1
16.- La enfermera infunde solución salina al 0.9 % de 100-200 ml o más cantidad si es necesario. (en bolo).	4	3	2	1
17.- La enfermera verifica la tasa de UF considerando que esta debe ser anulada o disminuida al mínimo que permita cada monitor momentáneamente.	4	3	2	1
18.- La enfermera infunde solución salina al 0.9% de 100 - 200 ml	4	3	2	1
19.- La enfermera cuando el paciente recupera la presión arterial vuelve a verificar la tasa UF según lo estipulado en el tratamiento de diálisis.	4	3	2	1
20.- La enfermera luego de controlar la hipotensión verifica nuevamente la presión arterial del paciente.	4	3	2	1

ANEXO F

TABLA MATRIZ DE DATOS

E	DATOS GENERALES						PREVENCIÓN											CONTROL								TOTAL	ΣP	ΣC	
	Sexo	Edad	Grado	Ocupación	vive	Diálisis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				20
1	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	46	26	20	
2	1	1	1	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	4	2	2	3	3	3	2	2	47	24	23
3	1	1	2	1	4	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	46	26	20
4	1	1	1	2	1	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	46	25	21
5	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	49	27	22
6	1	2	2	3	2	1	2	2	4	2	2	3	2	3	3	2	2	4	2	2	2	2	3	4	2	2	50	27	23
7	1	2	1	1	3	1	2	2	2	3	3	2	3	3	4	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	50	28	22
8	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	47	27	20
9	1	1	3	2	4	1	2	3	2	2	4	4	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	4	3	2	50	29	21
10	2	1	3	4	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	47	25	22
11	2	1	2	3	1	3	2	2	4	3	2	4	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	3	2	51	29	22
12	1	1	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	3	2	46	24	22
13	1	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	46	26	20
14	1	3	4	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	45	25	20
15	2	1	1	4	1	1	3	4	2	2	2	3	4	4	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	4	2	54	32	22
16	1	2	2	1	1	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	4	2	2	3	3	2	48	25	23
17	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	45	26	19
18	1	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	49	27	22
19	2	2	4	4	1	1	2	3	2	2	3	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4	2	2	3	48	27	21

E	DATOS GENERALES						PREVENCIÓN										CONTROL										TOTAL	ΣP	ΣC	
	Sexo	Edad	Grado	Ocupación	vive	Diálisis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
20	1	2	3	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	44	24	20	
21	1	2	2	3	2	2	3	2	4	3	2	2	4	4	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	54	32	22	
22	1	3	2	3	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	3	2	44	23	21	
23	1	1	2	2	1	2	2	3	2	3	3	2	2	4	4	3	3	2	3	2	2	2	4	2	2	3	2	53	31	22
24	1	3	1	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	44	25	19	
25	1	1	4	2	1	1	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	46	27	19	
26	2	2	4	2	4	1	2	4	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	4	2	3	2	2	48	26	22	
27	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	4	2	2	3	2	4	2	2	3	3	2	51	28	23	
28	1	2	4	2	1	2	4	2	2	2	2	3	3	3	2	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	49	27	22	
29	1	2	2	3	1	2	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	49	30	19	
30	1	3	4	2	1	3	2	2	2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	41	23	18	
31	1	4	4	3	2	1	3	2	4	3	2	2	2	2	3	2	4	2	2	2	3	3	2	2	2	2	49	29	20	
32	1	4	3	2	3	1	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	46	25	21	
33	2	2	2	3	1	1	3	2	2	2	2	3	2	1	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	1	43	25	18	
34	1	2	2	3	1	4	2	2	2	2	2	3	2	2	3	1	2	2	2	1	2	2	2	3	2	1	40	23	17	
35	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	4	2	2	2	1	3	2	2	2	2	3	45	26	19	
36	1	3	2	2	2	2	2	2	2	4	1	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	1	2	2	2	2	43	24	19	
37	1	3	3	3	1	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	44	23	21	
38	1	2	4	3	1	1	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	1	1	2	1	3	1	2	2	2	40	25	15	
39	1	2	1	3	3	1	3	4	4	3	2	2	2	2	3	3	2	4	2	2	2	3	2	2	2	2	51	30	21	
40	1	3	4	2	4	2	2	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	3	4	2	2	50	27	23	

ANEXO G

VALIDEZ DE INSTRUMENTO

Se aplica la fórmula “r de Pearson” en cada uno de los ítems del instrumento según estructura.

$$R = \frac{N \sum (x_i y_i) - (\sum y_i)}{[N (\sum x^2) - (\sum x_i)^2]^{1/2} [N (\sum y^2) - (\sum y_i)^2]^{1/2}}$$

ÍTEMS	PEARSON	ÍTEMS	PEARSON
1	0.23	11	0.23
2	0.43	12	0.26
3	0.47	13	0.26
4	0.23	14	-0.
5	0.03	15	0.30
6	-0.	16	0.07
7	0.39	17	0.35
8	0.60	18	0.43
9	0.30	19	0.50
10	0.37	20	0.10

Si $r > 0.20$, el instrumento es válido en cada uno de los ítems, excepto en los ítems N° 5, 6, 14, 16 y 20 los cuales no alcanzan el valor deseado, sin embargo por su importancia en el estudio se conservan.

ANEXO H

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Para determinar la confiabilidad del instrumento Cuestionario se procedió a utilizar la formula Kuder de Richardson :

$$K-R = \left(\frac{k}{K-1} \right) \left(\frac{\sum P.Q}{Sx^2} \right)$$

Donde:

k : N° de preguntas o items.

Sx² : Varianza de la prueba.

p : Proporción de éxito, proporción donde se identifica la característica o atributo en estudio.

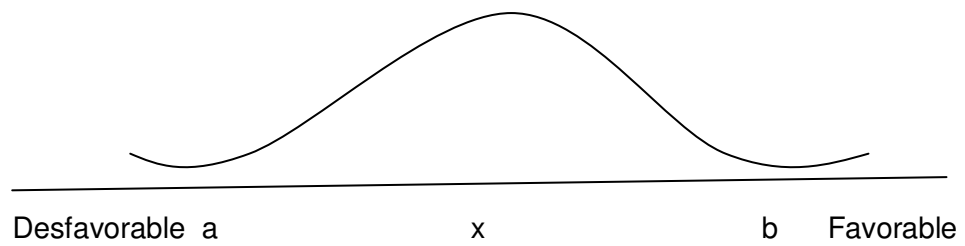
q : Proporción donde no se identifica al atributo.

Confiabilidad	Valor	ítem Validos
Kuder Richarson	0.55	15

$$\alpha = 0.55$$

Si el $\alpha = 0.5$ ó $>$ el instrumento es confiable

3. Categorización de la variable Opinión del Adulto Mayor sobre la Intervención de Enfermería en la Prevención y Control de la Hipotensión Arterial Intradialitica en el Programa de Hemodiálisis en la dimensión Control de la Hipotensión Arterial Intradialitica



Promedio:
$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} = 20.65 = 21$$

Desfavorable	0- 21
Favorable	22- 36

ANEXO J

DATOS GENERALES DEL ADULTO MAYOR EN EL PROGRAMA DE HEMODIALISIS DEL HOSPITAL CENTRAL FUERZA AEREA DEL PERU LIMA PERÚ 2017

DATOS	N	%
EDAD		
61 – 65 años	12	31
66 – 70 años	18	44
71 - 75 años	8	20
> 76 años	2	5
TOTAL	40	100
SEXO		
Masculino	31	78
Femenino	9	22
TOTAL	40	100
GRADO DE INSTRUCCIÓN		
Primaria	5	12
Secundaria	18	45
Técnico	7	18
Profesional	10	25
TOTAL	40	100
OCUPACION		
Su casa	5	12
Obrero	17	43
Técnico	15	37
Profesional	3	8
TOTAL	40	100
CON QUIEN VIVE		
Hijos	18	45
Padre	12	31
Cuidador	5	12
Otros	5	12
TOTAL	40	100
VECES QUE SE DIALIZA		
Lunes, Miércoles y Viernes	17	43
Martes, Jueves y Sábado	20	50
Martes y Sábado	2	5
Solo Lunes	1	2
TOTAL	40	100

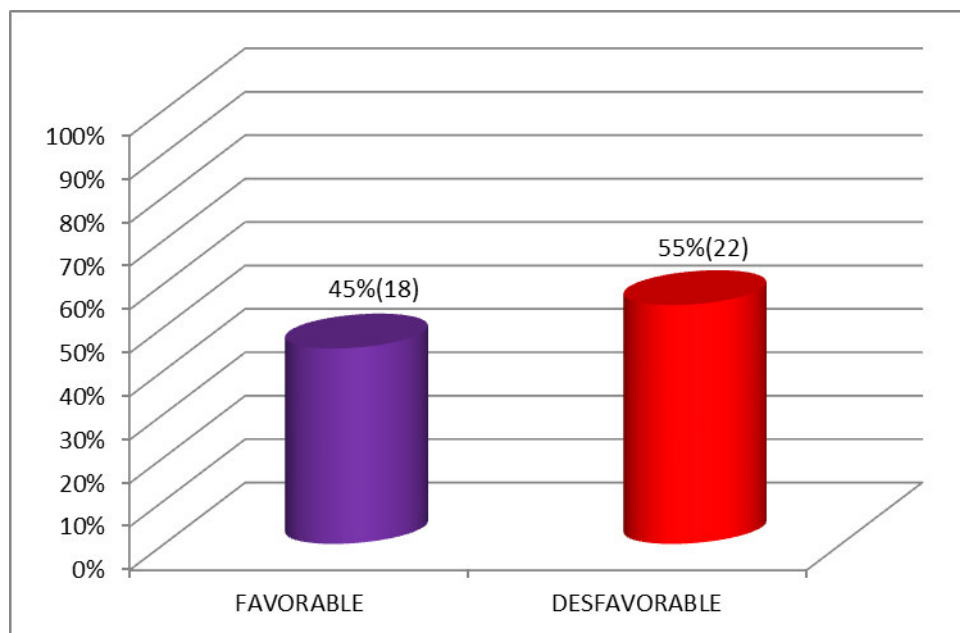
Fuente: Instrumento aplicado al Adulto Mayor en el Programa de Hemodiálisis HCFAP Lima 2017

ANEXO K

OPINIÓN DEL ADULTO MAYOR SOBRE LA INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA HIPOTENSIÓN ARTERIAL INTRADIALITICA EN EL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL CENTRAL FUERZA AEREA DEL PERU LIMA – PERÚ 2017

OPINION	N°	%
FAVORABLE	18	45%
DESFAVORABLE	22	55%
TOTAL	40	100%

Fuente: Instrumento aplicado al Adulto Mayor en el Programa de Hemodiálisis HCFAP Lima 2017



Fuente: Instrumento aplicado al Adulto Mayor en el Programa de Hemodiálisis HCFAP Lima 2017

ANEXO L

**OPINIÓN DEL ADULTO MAYOR SOBRE LA INTERVENCIÓN DE
ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE LA HIPOTENSIÓN
ARTERIAL INTRADIALITICA EN EL PROGRAMA
DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL CENTRAL
FUERZA AEREA DEL PERU
LIMA – PERÚ
2017**

OPINION	N°	%
FAVORABLE	10	25%
DESFAVORABLE	30	75%
TOTAL	40	100%

Fuente: Instrumento aplicado al Adulto Mayor en el Programa de Hemodiálisis HCFAP Lima 2017

ANEXO M

OPINIÓN DEL ADULTO MAYOR SOBRE LA INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE LA HIPOTENSIÓN ARTERIAL INTRADIALITICA SEGÚN ITEMS EN EL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL CENTRAL FUERZA AEREA DEL PERU LIMA – PERÚ 2017

ITEMS	DESFAVORABLE		FAVORABLE		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
1.- La enfermera utiliza el equipo de diálisis indicado (con controlador de ultrafiltración).	29	72%	11	28%	40	100%
2.- La enfermera le orienta sobre la importancia de limitar o reducir la ingesta de sal.	31	78%	9	22%	40	100%
3.- La enfermera controla el peso al ingresar al servicio.	33	82%	7	18%	40	100%
4.- La enfermera utiliza solución de diálisis con promedio de Na de 140-145 mM, si se tolera.	25	63%	15	37%	40	100%
5.-La enfermera reconsidera la administración de la dosis diaria de medicamentos antihipertensivos antes de la diálisis.	24	60%	16	40%	40	100%
6.- La enfermera utiliza soluciones de diálisis con bicarbonato	21	53%	19	47%	40	100%
7.- La enfermera suele utilizar solución de diálisis a la temperatura de 35.5 grados centígrados, ajustando cuando sea necesario y tolerado	27	68%	13	32%	40	100%
8.- La enfermera verifica que los valores de hemoglobina antes de la diálisis sea mayor o igual de 11 g/dl (110 g/l)	23	58%	17	42%	40	100%
9.- La enfermera le advierte que durante la diálisis, evite consumir comida o glucosa oral si tiene tendencia a la hipotensión.	22	55%	18	45%	40	100%
10.- La enfermera considera el uso de agonistas alfa adrenérgicos (midodrina) antes de la diálisis.	24	60%	16	40%	40	100%
11.-La Enfermera extiende 30 min la duración de la sesión de diálisis.	30	75%	10	25%	40	100%

Fuente: Instrumento aplicado al Adulto Mayor en el Programa de Hemodiálisis HCFAP Lima 2017

ANEXO N

**OPINIÓN DEL ADULTO MAYOR SOBRE LA INTERVENCIÓN DE
ENFERMERÍA EN EL CONTROL DE LA HIPOTENSIÓN
ARTERIAL INTRADIALITICA EN EL PROGRAMA DE
HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL CENTRAL
FUERZA AEREA DEL PERU
LIMA – PERÚ
2017**

OPINION	N°	%
FAVORABLE	16	40%
DESFAVORABLE	24	60%
TOTAL	40	100%

Fuente: Instrumento aplicado al Adulto Mayor en el Programa de Hemodiálisis HCFAP Lima 2017

ANEXO O

OPINIÓN DEL ADULTO MAYOR SOBRE LA INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL CONTROL DE LA HIPOTENSIÓN ARTERIAL INTRADIALITICA SEGÚN ITEMS EN EL PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL CENTRAL FUERZA AEREA DEL PERU LIMA – PERÚ 2017

ITEMS	DESFAVORABLE		FAVORABLE		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
12.- La enfermera controla la presión arterial si la situación del paciente lo permite. (sistólica y diastólica).	30	75%	10	25%	40	100%
13.- La enfermera evita utilizar o conectar la diálisis a pacientes con Hto < 20%.	33	82%	7	18%	40	100%
14.- La enfermera valora el uso del controlador del volumen sanguíneo.	38	95%	2	5%	40	100%
15.- La Enfermera coloca al paciente en posición de Trendelenburg cuando presente hipotensión.	33	82%	7	18%	40	100%
16.- La enfermera infunde solución salina al 0.9 % de 100-200 ml o más cantidad si es necesario. (en bolo).	28	70%	12	30%	40	100%
17.- La enfermera verifica la tasa de UF considerando que esta debe ser anulada o disminuida al mínimo que permita cada monitor momentáneamente.	26	65%	14	35%	40	100%
18.- La enfermera infunde solución salina al 0.9% de 100 - 200 ml	18	45%	22	55%	40	100%
19.- La enfermera cuando el paciente recupera la presión arterial vuelve a verificar la tasa UF según lo estipulado en el tratamiento de diálisis.	25	62%	15	38%	40	100%
20.- La enfermera luego de controlar la hipotensión verifica nuevamente la presión arterial del paciente.	32	80%	8	20%	40	100%

Fuente: Instrumento aplicado al Adulto Mayor en el Programa de Hemodiálisis HCFAP Lima 2017