



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

**COMPLICACIONES INTRADIALÍTICAS EN LA
SESIÓN DE HEMODIÁLISIS**

**INTRADIALYTIC COMPLICATIONS IN THE
HEMODIALYSIS SESSION**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS NEFROLÓGICOS**

AUTORA

CINTHYA JEANETTE CARBAJAL MUCCHING

ASESOR

LUIS HERMENEGILDO HUAMAN CARHUAS

LIMA – PERÚ

2024

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR

Mg. Luis Hermenegildo Huaman Carhuas

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9463-6194>

DEDICATORIA

A mi hija quien es la razón de seguir firme y constante en mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios y mis seres amados quienes fortalecen mi amor y vocación por mi
profesión.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La presente investigación es autofinanciada por la autora.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

La presente investigación que lleva como título: “COMPLICACIONES INTRADIALÍTICAS EN LA SESIÓN DE HEMODIÁLISIS”, realizado para optar el título de segunda especialidad profesional en enfermería en cuidados nefrológicos, se elaboró siguiendo los lineamientos, respetando la ética y la conducta responsable en investigación, así declaro no mantener ningún conflicto de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

COMPLICACIONES INTRADIALÍTICAS EN LA SESIÓN DE HEMODIÁLISIS

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	16%
2	Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Trabajo del estudiante	1%
3	www.investigarmqr.com Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unphu.edu.do Fuente de Internet	1%
5	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
6	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Católica De Cuenca Trabajo del estudiante	1%
8	Submitted to Universidad Europea de Madrid Trabajo del estudiante	< 1%

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVO	5
Objetivo general	5
Objetivos específicos	5
III. CUERPO	6
IV. RESULTADOS.....	7
V. DISCUSIÓN	8
VI. CONCLUSIONES	9
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	11
ANEXO 01: GRÁFICOS DE RESULTADOS	15
ANEXO 02: FICHA DE RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO	40

RESUMEN

El profesional de enfermería desempeña un rol importante durante el proceso de hemodiálisis, el cual involucra conocer e identificar oportunamente la presencia de complicaciones intradialíticas, las cuales se presentan durante el tratamiento de hemodiálisis o como resultado del mismo. **Objetivo:** Determinar las complicaciones intradialíticas en la sesión de hemodiálisis. **Metodología:** Estudio de revisión bibliográfica, descriptiva, retrospectiva. Que incluyó la revisión sistemática de artículos originales indexados y publicados en el año 2019 al 2023, en idioma español, inglés y portugués, seleccionados de las bases de datos de PubMed, Scielo, ScienceDirect, Scopus, Google académico, Recimundo, BMC y Revistas de Nefrología de prestigio. **Resultados:** Se consideró a la hipotensión arterial con el 41.7% como la complicación intradialítica más constante, seguido de la hipertensión arterial con el 16.7% y en tercer lugar la arritmia cardíaca asociada a la sesión intradialítica con el 12.5%, seguido de la cefalea, calambres, náuseas, vómitos con 8.3% y escalofríos con un 4.2% respectivamente cada uno. La estrategia de prevención más referida, es la consejería de enfermería en el autocuidado. **Conclusiones:** Las complicaciones intradialíticas más habituales son la hipotensión, cefalea y calambres, la consejería de enfermería en el autocuidado se muestra como una estrategia de prevención.

Palabras clave: Hemodiálisis; Enfermedad renal; Complicaciones; Evento adverso; Terapia de reemplazo renal; Hipotensión Arterial.

ABSTRACT

The nursing professional plays an important role during the hemodialysis process, which involves knowing and promptly identifying the presence of intradialytic complications, which occur during hemodialysis treatment or as a result of it.

Objective: Determine intradialytic complications in the hemodialysis session

Methodology: Bibliographic, descriptive, retrospective review study. Which included the systematic review of original articles indexed and published in the year 2019 to 2023, in Spanish, English and Portuguese, selected from the databases of PubMed, Scielo, ScienceDirect, Scopus, Google Scholar, Recimundo, BMC and Revistas de Prestigious nephrology

Results: Arterial hypotension was considered with 40.7% as the most constant intradialytic complication, followed by arterial hypertension with 16.7% and in third place cardiac arrhythmia associated with the intradialytic session with 12.5%, followed by headache, cramps, nausea, vomiting with 8.3% and chills with 4.2% respectively each. The most commonly referred prevention strategy is nursing counseling on self-care. **Conclusions:** The most common intradialytic complications are hypotension, headache and cramps; nursing counseling on self-care emerges as a prevention strategy.

Keywords: Hemodialysis; Renal disease; Complications; Adverse event; Renal replacement therapy; Arterial hypotension.

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), a través de los datos proporcionados por la Organización Internacional World Kidney Day, indicó que el 10% de la población mundial tiene enfermedad renal crónica (ERC) y la tasa de mortalidad por esta enfermedad aumenta anualmente (1). En Brasil se estima que 3 a 6 millones de personas tienen ERC y el censo del año 2017, de la Sociedad Brasileña de Nefrología (BSN), determinó que había 126,583 pacientes en diálisis (2). Por otro lado, en México hace 20 años analizó el problema de la ERC y sus complicaciones, determinando una tendencia creciente, al grado de convertirse en el problema principal de salud pública para ese país y su demanda dialítica superó el orden de 40,000% en 40 años (3).

En el Perú durante el 2015, se estimó que 2 5000 000 personas mayores de 20 años tuvieron algún estadio de ERC y aproximadamente 12,067 personas se encontraron en estadio V necesitando diálisis o trasplante renal y las principales enfermedades asociadas a esta enfermedad son la diabetes mellitus (DM) y la hipertensión arterial (HTA) (4). El Observatorio de Recursos Humanos en Salud y el MINSA indicaron que entre el año 2010 al 2017 encontraron una prevalencia de ERC incrementada de 0,5 a 1,5 por cada 1000 pacientes y las regiones con la mayor prevalencia fueron Tumbes, Ucayali y Piura (5). En ese contexto, las alternativas de tratamiento para los pacientes con patología renal avanzada son; hemodiálisis (HD), diálisis peritoneal (DP) y trasplante renal (TR) (6).

La HD puede cursar con complicaciones intradialíticas, tales como las infecciones, la hipotensión, los calambres musculares y náuseas (7,8). Asimismo, la deficiencia del autocuidado del paciente, la mala alimentación e hidratación, son indicadores

que facilitan las complicaciones intradialíticas (9). Aunque la HD es generalmente un procedimiento seguro, con frecuencia se encuentran complicaciones intradialíticas agudas, además de las mencionadas también se presenta; cefalea, prurito, fiebre, escalofríos, arritmia cardíaca y otros problemas cardiovasculares (10). Por lo que es necesario fomentar la conciencia del personal de enfermería, para poder identificar la frecuencia de las complicaciones dialíticas como la hipotensión intradialítica (HID) y los síntomas relacionados con la diálisis (11).

Si bien la HD ha disminuido la morbimortalidad en pacientes renales, las complicaciones dialíticas aún persisten, algunas con mayor frecuencia, como la HID que por su prevalencia y los síntomas asociados a la HD requieren control oportuno (12). Una opción de control de la HID es la reducción de la temperatura del dializado, ésta podría ser una medida de prevención de complicación dialítica (13). También las complicaciones en la HD se relacionan con la eliminación de solutos urémicos, agua y electrolitos, además de las producidas durante la diálisis como; la hipotensión, la hipoglucemia, los trastornos electrolíticos, el síndrome de desequilibrio, la hipocalcemia, entre otros (14).

Por otro lado, la HD de urgencia, aporta también una mayor incidencia de complicaciones en la diálisis, ya sea por procedimiento en sí, o asociado a los valores propios del paciente, como también a los relacionados a factores externos infecciosos como virus, bacterias, requiriendo seguimiento y monitoreo por parte de enfermería, rol fundamental para el manejo y prevención de las complicaciones dialíticas (15). Además, se menciona en algunos estudios que el sexo masculino es el género con mayor frecuencia de complicaciones intradialíticas, esto por su asociación a factores de comorbilidad como la HTA, DM y su combinación con las

nefropatías como la glomerulonefritis, siendo importante realizar el diagnóstico oportuno de estas comorbilidades (16,17).

Al predominio masculino para las complicaciones dialíticas, con diagnóstico precedente de ERC, en una unidad de cuidados intensivos (UCI), se observó que las principales complicaciones fueron: hipotensión arterial 36,8%, hipertensión arterial 19,1%, arritmias cardíacas 13,8% y coágulos en el filtro o sistema 13,8%, ameritando medidas educativas de autocuidado para el paciente, con el fin de tomar decisiones por parte del equipo de enfermería, para reducir las complicaciones intradialíticas (18). En otro estudio retrospectivo en México, se identificó que los eventos adversos más frecuentes durante la HD fueron: hipotensión 35,5% infección 24%, cefalea 22,3%, crisis hipertensiva 14,5%, mareos 9,9%, escalofríos 9,9% y trombosis de fístula arteriovenosa 9,9% (19).

Por otro lado en estudios comparados, también hubo resultados que identificaron a la hipotensión arterial en la HD, con una frecuencia entre el 5 % al 30 %, la fatiga, los calambres musculares y los vómitos se muestran como los síntomas comunes durante la diálisis, por lo que las medidas de prevención de la hipotensión arterial considera a el perfil de ultrafiltración, el modelado de sodio, la baja temperatura del dializado y el cambio de posición a Trendelenburg como algunas estrategias de control (20). También se menciona que la hipotensión arterial intradiálisis (HAID), se asocia a mayor morbimortalidad entre el 5% al 30% y la falta de criterios de definición de la hipotensión en HD juega un rol predictivo de mortalidad, por lo que se insiste en la necesidad de enfocar esfuerzos de prevención del estrés hemodinámico a fin de reducir el daño en la diálisis (21). Otro estudio prevalente

considera a la hipertensión intradiálisis con el 45,3% como la complicación más frecuente, superando a la hipotensión intradiálisis con el 31,3% (22).

A pesar de los avances en la tecnología dialítica, la hipotensión arterial sigue presente y los factores de riesgo para desarrollar la HID son numerosos, éstos van relacionados con el paciente, la edad, la comorbilidad, el cumplimiento de los consejos dietéticos y de estilo de vida del paciente, las reacciones con el circuito extracorpóreo, el uso de medicamentos, la elección de la composición, la temperatura del dializado, el establecimiento del peso objetivo posterior a la diálisis, la tasa de ultrafiltración y la elaboración de perfiles dialíticos (23).

Es por ello que el profesional de enfermería, está directamente involucrado en la atención del paciente en HD, realizando el procedimiento que inicia con el paciente que ingresa a sala de diálisis y finaliza luego de varias horas. En la actualidad se aplica varios modelos de intervención para lograr la autogestión y mejorar de la calidad de vida de los pacientes con ERC, uno de ellos es el modelo 5 A el cual es basa en un enfoque de evidencia, y está diseñado para cambiar la conducta y lograr la autogestión del paciente en HD, este modelo pudo demostrar, la mejora de la calidad de vida de los pacientes, y la disminución de las complicaciones en la HD (24).

El valor teórico de la presente investigación, contribuye al estímulo de investigadores futuros los que permitan comprender aún más el escenario real de las complicaciones durante la sesión de HD, sirviendo de base para planificar políticas públicas de atención de pacientes en diálisis.

La visión práctica del presente trabajo, buscó aportar a enfermería en cuidados nefrológicos, facilitar información fiable y actual respecto al cuidado, identificación

y toma de decisiones oportunas frente a las complicaciones en la HD. Esto permitirá la mejora continua de las estrategias de intervención por parte de enfermería, insistiendo en profundizar el conocimiento y control de las complicaciones intradialíticas de la HD, por ende, incentivar a los futuros profesionales de enfermería a continuar con estudios sobre la temática expuesta en el presente trabajo.

Como resultado, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las complicaciones intradialíticas en la sesión de hemodiálisis?

II. OBJETIVO

Objetivo general

Determinar las complicaciones intradialíticas frecuentes en la sesión de hemodiálisis.

Objetivos específicos

- Describir las evidencias científicas sobre complicaciones intradialíticas según base de datos, año y país de publicación.
- Identificar la prevalencia de las complicaciones intradialíticas en la sesión de hemodiálisis.
- Identificar las medidas de prevención de enfermería para evitar complicaciones intradialíticas en la sesión de hemodiálisis.

III. CUERPO

El presente trabajo corresponde a una revisión bibliográfica, descriptiva, retrospectiva y documental. Siendo una monografía que intenta sintetizar los resultados obtenidos en las publicaciones sobre las complicaciones intradialíticas en la sesión de hemodiálisis. Para lo cual se seleccionaron artículos que abordaron temática similar al título del presente trabajo, se consideraron publicaciones de revistas en español, inglés y portugués, accesibles en archivo PDF, con fecha de publicación del año 2019 al 2023, obteniendo 122 resultados producto de la consulta en las diferentes bases de datos, los mismos que se sometieron al proceso de tamizaje, de donde se extrajo una muestra de 24 artículos, que cumplieron con los criterios de selección e intención del estudio.

Los criterios de inclusión fueron; artículos originales publicados en base de datos indexada, con menor o igual a 5 años de publicación, de libre de acceso y que contenga mínimo 2 o más palabras claves de la monografía. Se descartaron tesis, proyectos de investigación, revisiones sistemáticas y monografías. La información reunida de la revisión bibliográfica de artículos publicados sobre complicaciones intradialíticas en sesión de HD nacionales como internacionales, fueron consultadas en bases de datos de: PubMed, Scielo, ScienceDirect, BMC, Google académico y revistas de nefrología de prestigio, añadiendo a la búsqueda avanzada los descriptores en Salud; DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y MeSH (Medical Subject Headings), también se incluyó el uso de operadores booleanos como AND y OR respectivamente.

La estructura de búsqueda estuvo conformada por la combinación de los siguientes términos y operadores:

- Complications and hemodialysis and hypotension or hypertension
- Complications and hemodialysis and headache or cramps
- Complications and hemodialysis or chronic kidney disease
- Complications and hemodialysis and nursing intervention

De similar manera, se utilizó lenguaje natural con términos como: complicaciones intradialíticas, hipotensión intradialítica, hipertensión intradialítica, enfermedad renal crónica, intervención de enfermería, hemodiálisis. Estas palabras fueron combinadas para facilitar los hallazgos de artículos de la monografía.

IV. RESULTADOS

De los artículos incluidos en las complicaciones intradialíticas en pacientes con hemodiálisis, 122 fueron sometidos a criterios de tamizaje, de los cuales 24 artículos fueron considerados para el análisis y descripción de los objetivos del presente estudio.

Respecto al primer objetivo; la procedencia informativa fue nutritiva, adquiriendo información procedente de Brasil con el 16.7%, Ecuador con el 12.5%, complementando con información de España, Nigeria, EEUU, Turquía y Pakistán con el 8.3% cada uno respectivamente, se amplió información derivada de Italia, México, India, China, Tailandia, Irán y Japón en un 4.2% respectivamente. Se tomo encuentra el año de publicación de la información, de donde 29.2% es del año 2019 y 2021; 25% del año 2020; 12.5 % del año 2022 y el año 2023 con el 4.2%, asimismo la información en línea (Internet) consultada fue de PubMed con el 37.5% de aporte, seguido de Scielo con 12.5%; ScienceDirect con 16.7%;

Scopus, Google académico, Recimundo, BMC y Revistas de Nefrología de prestigio, contribuyeron con el 8.3% cada uno.

En relación al segundo objetivo del estudio, referente a la prevalencia de las complicaciones en la sesión de HD, se encontró una variedad de datos, donde se describe según su orden de frecuencia: la hipotensión arterial con el 41.7% de artículos que consideraron su relevancia clínica, la hipertensión arterial con el 16.7%, así como la arritmia cardíaca asociada a la sesión intradialítica se presenta como la tercera complicación con el 12.5%, seguido de la cefalea, calambres, náuseas, vómitos con el 8.3% y escalofríos con un 4.2% respectivamente cada uno.

Para el tercer objetivo del estudio, se identificó que las estrategias de intervención de enfermería en la prevención de complicaciones en la sesión de HD, son las orientadas a la consejería de enfermería en el autocuidado del paciente dialítico con 16.7%; la restricción y educación alimentaria intradiálisis con el 12.5%; y el seguimiento y monitoreo del paciente en un 4.2%, estrategias relevantes de control para la identificación temprana de las complicaciones en la HD. El 66.7% no reportó ninguna estrategia de prevención, esto limitó la investigación y ofrece oportunidad a ampliar variables a fin de contribuir más en la prevención de complicaciones en la HD.

V. DISCUSIÓN

Los artículos revisados sobre las complicaciones intradialíticas, señalan a la hipotensión arterial como la complicación más frecuente durante la sesión de HD (7.8.9.10). La hipotensión también es considerada predictor de mortalidad, que

resulta del estrés hemodinámico y que esta condición pueda complicar la tolerancia dialítica del paciente, facilitando la complicación dialítica. (11, 12,13, 15). Por otra parte, HTA a igual que la hipotensión forma parte importante de las complicaciones en HD, pero con un factor adicional de riesgo cardiovascular importante en pacientes en HD (14,15). Asimismo, la cefalea, calambres, son referidos en las primeras horas del procedimiento dialítico y representan una complicación que amerita ocasiones el uso de medicación farmacológica primaria (16,17).

Las náuseas, vómitos y calambres, son complicaciones comunes durante la HD, lo que provoca una sensación desagradable en los pacientes. Las náuseas y los vómitos se producen por diversas razones durante la HD, sea por la rápida caída de la presión arterial o de la urea, atribuido al síndrome de desequilibrio, ansiedad, la dieta del paciente, el régimen de medicación y la sobrecarga de líquidos, también se asocia a alteración del sistema gastrointestinal (18,19,20,21,22).

Referente a las estrategias de enfermería para la prevención de complicaciones intradialíticas en la sesión de HD, se encontraron estudios que reafirman la consejería, intervención y toma de decisiones del equipo de enfermería frente a las complicaciones en la HD, siendo su rol especializado el que demanda, conocimiento teórico sólido y práctico para la ejecución del procedimiento en si, obteniendo así, un proceso de diálisis de calidad, controlando e identificando oportunamente las complicaciones intradialíticas (23,24).

VI. CONCLUSIONES

- La recopilación informativa fue de procedencia variada, la misma que abarcó bibliografía nacional e internacional, consultada de países como; Brasil,

Ecuador, España, Nigeria, EEUU, Turquía y Pakistán añadiéndose también información de Italia, México, India, China, Tailandia, Irán y Japón, ésta información cumplió el orden cronológico considerando en información no mayor a 5 años de publicación, exponiendo información actualizada consultada de las base de datos en línea, de los buscadores de salud como PubMed, Scielo, ScienceDirect, Scopus, Google académico, Recimundo, BMC y Revistas de Nefrología de prestigio.

- La hipotensión arterial es la complicación intradialítica más asidua en la sesión de hemodiálisis, seguida de la hipertensión arterial, la arritmia se presenta como la tercera complicación, seguida de la cefalea, náuseas, vómitos y escalofríos respectivamente.
- Dentro de las intervenciones y estrategias de enfermería, para la prevención de complicaciones intradialíticas en la sesión de hemodiálisis, la consejería de enfermería en el autocuidado prima como pilar importante de prevención, la restricción y educación alimentaria del paciente y el seguimiento y/o monitoreo del paciente, siguen siendo efectivas, en el control y prevención de las complicaciones intradialíticas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de Salud, Día Mundial del Riñón 2022: HEARTS en las Américas y Salud Renal para Todos [Internet] 2022 [citado el 13 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/9-3-2022-dia-mundial-rinon-2022-hearts-americas-salud-renal-para-todos>
2. Ammirati A. Chronic kidney disease. Rev Assoc Med Bras [Internet] 2020 [citado 13 de noviembre 2023]; 66(1):3–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31939529/>
3. Hernández G. Una visión general de las últimas dos décadas y la situación actual de la enfermedad renal crónica en México. Rev Med UAS [Internet] 2019 [citado 13 de noviembre 2023]; 9(4):208-226. Disponible en: <https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v9/n4/renal.pdf>
4. Ministerio de Salud del Perú. Más de Dos Millones de Peruanos Mayores de 20 años Padecen Enfermedad Renal Crónica [Internet] 2023 [citado el 13 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/26511-mas-de-dos-millones-deperuanos-mayores-de-20-anos-padecen-enfermedad-renal-cronica>
5. Herrera-Añazco P, Atamari-Anahui N, Flores-Benites V. Número de nefrólogos, servicios de hemodiálisis y tendencia de la prevalencia de enfermedad renal crónica en el Ministerio de Salud de Perú. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet] 2019 [citado el 13 de noviembre de 2023];36(1):62-67. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/4253>
6. Sánchez-Cedillo A, Cruz-Santiago J, Mariño-Rojas F, Hernandez-Estrada S, Garcia-Ramirez C. Carga de la enfermedad: insuficiencia renal, diálisis-hemodiálisis y trasplante renal en México. Costo de la enfermedad. Rev Mex Traspl [Internet] 2020 [citado 13 de noviembre 2023];9(1):15-25. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/trasplantes/2020/rmt201.pdf#page=17>
7. Vélez-Victoria J. Situación actual de la enfermedad renal en Latinoamérica y los desafíos para el cirujano vascular. Revi Mex Angiol [Internet] 2023 [citado 13 de noviembre de 2023]; 51(1):1–3. Disponible en:

https://www.rmangiologia.com/frame_esp.php?id=103

8. Mojena-Roblejo M, Suárez-Roblejo A, Ruíz-Ruíz Y, Blanco-Barbeito N, Carballo-Machado R. Complicaciones más frecuentes en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal sometidos a hemodiálisis. Revista Electrónica Dr Zoilo E Marinello Vidaurreta [Internet] 2018 [citado 13 de noviembre de 2023]; 43(3):1-6. Disponible en:
https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1275/pdf_484
9. Ticona W. Inestabilidad hemodinámica durante el proceso intradialítica en usuarios con insuficiencia renal crónica. Vive Rev Investigación en Salud [Internet] 2021 [citado 13 de noviembre de 2023]; 4(10):26-34. Disponible en:
<http://www.scielo.org.bo/pdf/vrs/v4n10/2664-3243-vrs-4-10-26.pdf>
10. Raja S, Seyoum Y. Intradialytic complications among patients on twice-weekly maintenance hemodialysis: an experience from a hemodialysis center in Eritrea. [Internet] 2020 [citado el 13 de noviembre de 2023]; 23(163):1-6. Disponible en:
<https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-020-01806-9>
11. Ozen N, Cepken T. Intradialytic hypotension prevalence, influencing factors, and nursing interventions: prospective results of 744 hemodialysis sessions. Ir J Med Sci [Internet] 2020 [citado el 13 de noviembre de 2023]; 189(4):1471-1476. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32447597/>
12. Kuipers J, Verboom LM, Ipema KJR, Paans W, Krijnen WP, Gaillard CAJM, et al. The prevalence of intradialytic hypotension in patients on conventional hemodialysis: A systematic review with meta-analysis. Am J Nephrol [Internet] 2019 [citado el 13 de noviembre de 2023]; 49(6):497–506. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31129661/>
13. Tsujimoto Y, Tsujimoto H, Nakata Y, Kataoka Y, Kimachi M, Shimizu S, et al. Dialysate temperature reduction for intradialytic hypotension for people with chronic kidney disease requiring haemodialysis. Cochrane Libr [Internet] 2019 [citado el 13 de noviembre de 2023];7(12598):1-62 Disponible en:
<https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012598.pub2/full/es>

14. Mejía R, Durán J, Ortega M, Joza C, Larrea M, Vallejo V. Complicaciones de los pacientes sometidos a tratamiento de hemodiálisis. *Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento* [Internet] 2019 [citado 13 de noviembre 2023]; 3(3):1042-1056. Disponible en:
<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/648>
15. Merino M, Salto J, Ibarra M, Montesdeoca P. Indicaciones de hemodiálisis en urgencias. *RECIAMUC* [Internet] 2020 [citado 13 de noviembre 2023];4(1): 71-82. Disponible en:
<https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/435>
16. Reyes E, García J, Paccha C, Vera S, Rodríguez J. Complicaciones Por Hemodiálisis En Un Hospital De La Ciudad Machala, Ecuador. *Enfermería Investiga* [Internet] 2021 [citado 13 de noviembre 2023]; 6(2):12–19. Dponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/831>
17. Evaristo L, Pantoja A, Goncalves C, Lima B, Pinheiro E, Vojta M, et al. Complicaciones durante la sesión de hemodiálisis. *Rev. Enferm* [Internet] 2020 [citado 13 de noviembre 2023]; 38(3): 316-324. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/84229/76432>
18. Bastos P, De Mattos M. Complicações Hemodialiíticas na Unidade de terapia intensiva. *Rev enferm UFPE on line* [Internet] 2019 [citado 13 de noviembre 2023]; 13(1):162-168. Disponible en: BVS: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1006141>
19. Cuevas M, Saucedo R, Garcia J, Pacheco del cerro E, Meneses A, Gómez del Pugar García-Madrid M, et al. Factores asociados al desarrollo de eventos adversos en pacientes con hemodiálisis en Guerrero, México. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2019 [citado 13 de noviembre 2023];22(1):42–50. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v22n1/2255-3517-enefro-22-01-42.pdf>
20. Karimi M, Dideban D, Heidari H. Using the Intelligent System to Improve the Delivered Adequacy of Dialysis by Preventing Intradialytic complications. *Journal of Healthcare Engineering* [Internet] 2022 [citado 14 de noviembre 2023]; 20(22):1–10. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/jhe/2022/8160269/>

21. Cedeño S, Vega A, Macías N, Sánchez L, Abad S, López-Gómez JM, et al. Intradialytic hypotension definitions with mortality prediction capacity in a cohort of haemodialysis patients. *Rev Esp Nefro* [Internet] 2020 [citado el 14 de noviembre de 2023]; 40(4):403–413. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699520300308>
22. Okpa H, Effa E, Oparah S, Chikezie J, Bisong E, Mbu P, et al. Intradialysis blood pressure changes among chronic kidney disease patients on maintenance haemodialysis in a tertiary hospital south - south Nigeria: a 2 year retrospective study. *Pan Afr Med J* [Internet] 2019 [citado el 30 de noviembre de 2023]; 33(91):1-7 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31489069/>
23. Davenport A. Why is intradialytic hypotension the commonest complication of outpatient dialysis treatments? *Kidney Int Rep* [Internet] 2023 [citado el 14 de noviembre de 2023]; 8(3):405–418. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36938081/>
24. Keivan S, Shariati A, Miladinia M, Haghizadeh M. Role of self-management program based on 5A nursing model in quality of life among patients undergoing hemodialysis: a Randomized Clinical Trial. *BMC Nephrol*. [Internet] 2023 [citado 13 de noviembre 2023];24(58):1-8. Disponible en: <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-023-03108-2>

ANEXO 01: FICHA DE RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO

FICHA RAE 01

TÍTULO	CAMBIOS EN LA PRESIÓN ARTERIAL INTRADIÁLISIS ENTRE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS DE MANTENIMIENTO EN UN HOSPITAL TERCIARIO SUR - SUR DE NIGERIA: UN ESTUDIO RETROSPECTIVO DE 2 AÑOS
AUTOR (ES)	Okpa HO, Effa EE, Oparah SK, Chikezie JA, Bisong EM, Mbu PN, Otokpa DE.
AÑO	2019 – Nigeria
OBJETIVO	Verificar los cambios de la presión arterial intradiálisis entre pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis de mantenimiento en un hospital terciario sur - sur de Nigeria.
METODOLOGÍA	Estudio retrospectivo que revisó pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en hemodiálisis de mantenimiento en la unidad renal del Hospital Docente de la Universidad de Calabar, Calabar, Nigeria. En total, se revisaron 71 pacientes, pero solo 64 pacientes tenían datos completos para el análisis. Los datos sociodemográficos, clínicos y bioquímicos se obtuvieron de los registros en la unidad de diálisis.
RESULTADOS	Había más hombres 38 (59,4%) que mujeres 26 (40,6%) en el estudio. La edad media fue de 51,71±15,43 años y 43,04±14,03 años para hombres y mujeres respectivamente. La prevalencia de hipertensión intradiálisis 29 (45,3%) fue superior a la de hipotensión intradiálisis 20 (31,3%) y la causa más frecuente de ERC que requirió hemodiálisis fue la nefropatía diabética. Los factores asociados a la hipotensión intradiálisis fueron menor presión arterial sistólica (PDSBP) posdiálisis, presión arterial diastólica (PAD), presión arterial media (PAM) y menor número de medicamentos antihipertensivos; mientras que los factores asociados a la hipertensión intradiálisis fueron mayor presión arterial sistólica (PAS) posdiálisis, PAM, mayor número de medicamentos antihipertensivos y mayor duración de la hemodiálisis.
CONCLUSIONES	Existen varios factores modificables asociados con las fluctuaciones de la presión arterial entre los pacientes con ERC en hemodiálisis de mantenimiento en la unidad renal del Hospital Docente de la Universidad de Calabar, Calabar.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La hemodiálisis (HD), que es una forma de terapia de reemplazo renal comúnmente prescrita para pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Sin embargo, no está exento de respuestas hemodinámicas perjudiciales que pueden ocurrir durante o inmediatamente después de la terminación del procedimiento, este estudio aporta evidencias en el intento de hallar las diferentes estrategias para su prevención o disminuir el riesgo de eventos muy intensos.
FUENTE (enlace web)	PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31489069/

FICHA RAE 02

TÍTULO	FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE EVENTOS ADVERSOS EN PACIENTES CON HEMODIÁLISIS EN GUERRERO, MÉXICO
AUTOR (ES)	Cuevas Budhart Miguel Ángel, Saucedo García Renata Patricia, García Larumbe José Alejandro, Álvarez Bolaños Elsa, Pacheco del Cerro Enrique, Meneses Monroy Alfonso et al.
AÑO	2019 – México
OBJETIVO	Determinar los eventos adversos más prevalentes y los factores asociados a su desarrollo en el paciente que se somete a hemodiálisis en el estado de Guerrero, México.
METODOLOGÍA	Estudio observacional, longitudinal, retrospectivo en 157 pacientes en hemodiálisis afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social en Guerrero, atendidos en 5 unidades privadas y 2 públicas. Se recolectaron variables socio-demográficas, mediciones de laboratorio, evolución de la enfermedad, complicaciones propias de la enfermedad y del tratamiento dialítico.
RESULTADOS	Los eventos adversos se presentaron en el 73% de la población estudiada, la principal causa etiológica fue Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e hipertensión arterial. Los eventos adversos más frecuentes fueron: hipotensión (35,5%) infección de angioacceso (24%), cefalea (22,3%), crisis hipertensiva (14,5%), mareos (9,9%), escalofríos (9,9%) y trombosis de fístula arteriovenosa (9,9%). Los factores que se asociaron a su desarrollo fueron: pacientes mayores de 65 años, (OR=6,859IC 95%;1,55-30,35), ser obeso, (OR=1,70, IC95%:1,60-4,81), e hipoalbuminemia (OR=0,251, IC 95%: 0,160-0,593).
CONCLUSIONES	Los pacientes mayores de 65 años, obesos, con hipertensión diastólica e hipoalbuminemia tienen mayor probabilidad de desarrollar eventos adversos durante el periodo de hemodiálisis.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	En la investigación se encontró a la hipotensión arterial, cefalea, hipertensión arterial entre otras complicaciones como los principales eventos no deseado en los pacientes sometidos a hemodiálisis de pacientes con ERC.
FUENTE (enlace web)	Scielo: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842019000100007&lng=pt&tlng=es

FICHA RAE 03

TÍTULO	COMPLICAÇÕES DURANTE A SESSÃO DE HEMODIÁLISE
AUTOR (ES)	Da Silva Evaristo Lidiane, Pantoja Cunha Adriele, Gonçalves Morais Cristiano, Lima Samselski Bruna Jacó, Pinheiro Esposito Emanuel, Vojta Miranda Monica Karla et al.
AÑO	2020 – Brasil
OBJETIVO	Analizar las complicaciones durante la sesión de hemodiálisis en un hospital público de referencia.
METODOLOGÍA	Estudio descriptivo, cuantitativo y retrospectivo, realizado mediante recopilación de informaciones de 63 historias clínicas de pacientes admitidos en el sector de hemodiálisis de un hospital público de referencia en el municipio de Santarém, Pará, Brasil, de agosto de 2008 a diciembre de 2017, en el que se observaron complicaciones durante su primer año de tratamiento. Los datos se analizaron por estadística descriptiva e inferencial (Chi-cuadrado, $p < 0,05$) con apoyo del programa BioEstat 5.3.
RESULTADOS	El sexo masculino predominó (52,4 %) con grupo de edad de 60 años o más (33,4 %) y la edad media fue de $534 \pm 14,1$ años. En cuanto a las complicaciones, se notificaron 45 tipos, de los cuales la hipotensión (12 %), la cefalea (9,5 %), el malestar (8,4 %), la hipertensión (8,2 %), la hipoglucemia (6,4 %) y los calambres (5,9 %) fueron los más frecuentes. Las enfermedades de base más evidenciadas fueron diabetes mellitus e hipertensión arterial, mientras que la anemia predominó en las comorbilidades.
CONCLUSIONES	Las principales complicaciones encontradas fueron la hipotensión, la cefalea y el malestar, no ocurriendo una asociación estadística entre la cantidad de complicaciones y la edad, el sexo, la enfermedad de base y la presencia de anemia.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	El presente estudio evidencia las principales complicaciones según la frecuencia de aparición, a diferencia de otros estudios, la cefalea se destaca como las principales por delante de los calambres e hipertensión intradialítica.
FUENTE (enlace web)	Scielo: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-45002020000300316

FICHA RAE 04

TÍTULO	COMPLICACIONES INTRADIÁLISIS ENTRE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS DE MANTENIMIENTO DOS VECES POR SEMANA: UNA EXPERIENCIA DE UN CENTRO DE HEMODIÁLISIS EN ERITREA
AUTOR (ES)	Saud Mohamed Raja, Yemane Seyum.
AÑO	2020 – Eritrea Egypto
OBJETIVO	Identificar complicaciones intradiálisis entre pacientes en hemodiálisis de mantenimiento dos veces por semana
METODOLOGÍA	Se realizó un estudio transversal descriptivo del 1 de marzo al 31 de julio de 2018 en la Unidad de Diálisis del Hospital Nacional de Referencia Orotta, Asmara, Eritrea, en pacientes con enfermedad renal en etapa terminal que se sometían a hemodiálisis dos veces por semana. Se evaluaron las sesiones de hemodiálisis por complicaciones intradiálisis. Los datos fueron ingresados y analizados utilizando Epi-Info y Microsoft Excel.
RESULTADOS	Se incluyeron un total de 29 pacientes en el período de estudio de cinco meses. Los hombres eran 19 (65,5%) y las mujeres 10 (34,5%). Más de la mitad de los pacientes tenían diabetes. Del total de 573 sesiones de hemodiálisis, 176 (30,7%) de ellas involucraron una o más complicaciones intradiálisis. La hipotensión fue la complicación más común ocurriendo en el 10% de las sesiones seguida de náuseas y vómitos (5,24%), hipertensión (5,06%), calambres musculares (4,71%) y dolor de cabeza (4,54%). Otras complicaciones como dolor de espalda, dolor de pecho, fiebre, escalofríos y picazón ocurrieron en menos del 3% de las sesiones. Hubo una correlación positiva entre la hipotensión intradiálisis y la diabetes, volumen de ultrafiltración, así como comer durante la hemodiálisis. El uso de catéter de línea central como acceso vascular se asoció con una mayor tasa de complicaciones.
CONCLUSIONES	La hemodiálisis dos veces por semana para pacientes con enfermedad renal terminal probablemente tenga complicaciones intradiálisis similares a las de la frecuencia "estándar" de tres veces por semana. Aunque el programa de hemodiálisis de dos veces por semana es ciertamente inadecuado para algunos pacientes, su ventaja de preservar la función renal residual puede evitar un aumento de peso excesivo entre diálisis y, por lo tanto, reducir el riesgo de hipotensión intradiálisis relacionada con una tasa de ultrafiltración más alta.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Algunas estrategias que pueden extraerse del estudio para prevenir las complicaciones intradiálisis son: aumentar frecuencia de HD, y preservar la función renal residual.
FUENTE (enlace web)	PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32370756/

FICHA RAE 05

TÍTULO	FRECUENCIA DE COMPLICACIONES INTRADIÁLISIS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL TERMINAL EN HEMODIÁLISIS DE MANTENIMIENTO
AUTOR (ES)	Ali M, Ejaz A, Iram H, Solangi SA, Junejo AM, Solangi SA.
AÑO	2021 - Pakistán
OBJETIVO	Evaluar la frecuencia de complicaciones intradiálisis en pacientes con enfermedad renal terminal en hemodiálisis
METODOLOGÍA	Se llevó a cabo un estudio observacional transversal en el Centro Médico de Postgrado Jinnah, Karachi, Pakistán. Se recogieron datos de los pacientes sobre acceso, condiciones comórbidas, frecuencia y duración de la hemodiálisis y complicaciones intradiálisis. Se excluyeron aquellos con insuficiencia renal aguda.
RESULTADOS	Hubo un total de 94 pacientes, con una edad media de 45,51±13,29 años, de los cuales 62 (66%) eran del sexo masculino y 32 (34%) del sexo femenino. La diabetes mellitus fue la causa más común de ESRD (47,9%, n=45). Los pacientes en sesiones de dos y tres veces por semana fueron 51 (54,3%) y 43 (45,7%), respectivamente. Se encontró que la mayoría de los pacientes estaban en hemodiálisis durante más de cinco años (51,1%, n=48). La complicación más frecuente fue la hipotensión (28,7%), seguida de hipertensión (17%) y náuseas/vómitos (11,7%). La fístula arteriovenosa fue el acceso más utilizado (75,5%, n=71).
CONCLUSIONES	Los cambios de presión arterial son críticos durante la realización de la hemodiálisis, al igual que encontramos en nuestros resultados a la hipotensión como la complicación intradiálisis más frecuente, seguida de la hipertensión. Otras complicaciones fueron fiebre, calambres musculares y náuseas/vómitos. Se deberá realizar un estudio prospectivo de seguimiento para tener resultados comparativos a largo plazo relacionados con las complicaciones agudas y crónicas de la diálisis.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La comorbilidad de los pacientes en hemodiálisis, como la diabetes mellitus condiciona a los eventos indeseados durante la sesión dialítica, por lo que a partir del presente estudio, plantear un manejo optimizado de estos pacientes antes de cada sesión.
FUENTE (enlace web)	PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33585127/

FICHA RAE 06

TÍTULO	EL TIEMPO DE APARICIÓN DE LA HIPOTENSIÓN INTRADIÁLISIS DURANTE UNA SESIÓN DE HEMODIÁLISIS Y SU ASOCIACIÓN CON PARÁMETROS CLÍNICOS Y MORTALIDAD
AUTOR (ES)	David F. Keane, Jochen G. Raimann, Hanjie Zhang, Joanna Willetts, Stephan Thijssen, Peter Kotanko.
AÑO	2021 – EEUU.
OBJETIVO	Describir la incidencia de hipotensión intradiálisis (IDH) durante la hemodiálisis y las asociaciones del tiempo de hipotensión con parámetros clínicos.
METODOLOGÍA	Análisis de datos de 21 clínicas de diálisis en los Estados Unidos para incluir 785682 tratamientos de 4348 pacientes. Las asociaciones de tiempo de IDH con parámetros clínicos y de tratamiento se exploraron mediante regresión logística y con supervivencia mediante regresión de Cox.
RESULTADOS	IDH ocurrió en el 12% de las sesiones en un intervalo de tiempo medio de 120-149 minutos. No hubo cambios notables en la incidencia de HID en los intervalos de HD. El volumen relativo de sangre y el volumen de ultrafiltración no se asociaron notablemente con IDH en los primeros 90 minutos, pero sí a partir de entonces. Asociaciones entre la saturación de oxígeno venoso central pero no arterial e IDH estuvieron presentes durante toda la HD. Los pacientes propensos a IDH temprano en comparación con los tardíos en una sesión tuvieron una peor supervivencia.
CONCLUSIONES	Los análisis de sensibilidad sugirieron que la definición de IDH afecta el tiempo de inicio, pero otros análisis fueron comparables. Así, nuestro estudio destaca la incidencia de HID durante la primera parte de la hemodiálisis que, en comparación con episodios posteriores, se asocia con parámetros clínicos y mortalidad.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	El estudio aporta evidencias sobre la primera complicación clínica intradiálisis, como es la hipotensión en los pacientes con terapia de hemodiálisis.
FUENTE (enlace web)	ScienceDirect: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0085253821001903

FICHA RAE 07

TÍTULO	HIPOTENSIÓN E HIPERTENSIÓN INTRADIÁLISIS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL TERMINAL EN NIGERIA: FACTORES DE RIESGO Y CORRELACIONES CLÍNICAS
AUTOR (ES)	Uduagbamen, Peter K. y Kadiri, Solomonc.
AÑO	2021 – Nigeria
OBJETIVO	Determinar los factores de riesgo y los correlatos clínicos de las variaciones de la presión arterial intradiálisis.
METODOLOGÍA	Se estudiaron las sesiones de hemodiálisis de mantenimiento de 232 pacientes con enfermedad renal terminal consentidos que tenían 1248 sesiones. Los datos recopilados fueron de la historia, los hallazgos del examen, los electrolitos séricos y el hematocrito. La lectura de la presión arterial se tomó manualmente en reposo. El análisis estadístico se realizó con SPSS 22. Se utilizaron pruebas de chi cuadrado y t para comparar proporciones y medias respectivamente, mientras que se utilizó análisis de regresión para determinar los predictores de cambios en la presión arterial.
RESULTADOS	La edad media de los participantes fue de $49,9 \pm 4,6$. Más participantes (38. 8%) tenían ERC asociada a hipertensión, que glomerulonefritis crónica, (37,9%). La mayoría (60,7%) tenía catéter yugular interno. La hipertensión intradiálisis fue más frecuente que la hipotensión intradiálisis (24,4 % frente a 19,4 %). La hipotensión intradiálisis fue más común en mujeres, diabéticos y con diálisis menos frecuente, mientras que la hipertensión intradiálisis fue más común en hombres, uso frecuente de eritropoyetina. La dosis media de diálisis (Kt/V) fue de $1,02 \pm 0,4$, siendo $0,68 \pm 0,1$ para hipotensión intradiálisis y $0,84 \pm 0,2$ para hipertensión intradiálisis.
CONCLUSIONES	Los factores de riesgo para hipertensión intradiálisis fueron el sexo masculino, uso frecuente de eritropoyetina mientras que para hipotensión intradiálisis, el género femenino y diálisis menos frecuente. Se debe llevar a cabo un control efectivo de la presión arterial intra e interdiálisis con un adecuado estudio previo a la diálisis para disminuir el grado, la carga y el resultado de estas variaciones.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Las complicaciones mas prevalentes en las sesiones intradiálíticas son precisamente las hipotensiones e hipertensiones, y se requieren adoptar medidas de prevención para minimizar los riesgos y eventos derivados del tratamiento dialítico.
FUENTE (enlace web)	AJOL: https://www.ajol.info/index.php/gmj/article/view/206912

FICHA RAE 08

TÍTULO	DOLOR EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: PREVALENCIA, INTENSIDAD, LOCALIZACIÓN E INTERFERENCIA FUNCIONAL EN LAS ACTIVIDADES DIARIAS
AUTOR (ES)	Dos Santos PR, Mendonça CR, Noll M, Borges CC, Alves PM, Dias NT, de Sousa Romeiro AM, Barbosa MA, Porto CC.
AÑO	2021 - Brasil
OBJETIVO	Evaluar la prevalencia, localización, intensidad e interferencia funcional del dolor en las actividades diarias (AVD) de pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis y estimar la asociación de sitios específicos de dolor con la interferencia funcional severa del dolor en las AVD.
METODOLOGÍA	Este estudio transversal incluyó pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. La prevalencia, la intensidad y la interferencia funcional del dolor en las AVD se evaluaron mediante el inventario breve del dolor. Se utilizó la regresión de Poisson para calcular la razón de prevalencia. Un total de 65 pacientes participaron en el estudio.
RESULTADOS	La prevalencia global de dolor fue del 89,23%; la prevalencia de cefalea fue de 18,46% y de dolor en tronco de 55,38%, miembros superiores de 35,38% y miembros inferiores de 60,00%. La prevalencia de dolor moderado y severo al momento de la hemodiálisis fue de 13,85% y 21,54%, respectivamente. Se observó alta prevalencia de interferencia funcional severa del dolor en la actividad general (61,54%), movilidad (56,92%) y disposición (55,38%).
CONCLUSIONES	El dolor fue muy prevalente en miembros superiores e inferiores y tronco. Además, se observó una mayor prevalencia de dolor severo en el momento de la hemodiálisis e interferencia funcional del dolor, principalmente en la actividad general, la movilidad y la disposición.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	El dolor es una queja frecuente en pacientes en hemodiálisis, principalmente musculoesquelética intradiálisis, interfiere con las AVD e incapacita al paciente. En la literatura científica no existe con el término calambre sino como dolor musculoesquelético localizado.
FUENTE (enlace web)	PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34683055/

FICHA RAE 09

TÍTULO	INESTABILIDAD HEMODINÁMICA DURANTE EL PROCESO INTRADIALÍTICA EN USUARIOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.
AUTOR (ES)	Ticona Quelca Wilfredo.
AÑO	2021 - Bolivia
OBJETIVO	Determinar la inestabilidad hemodinámica durante el proceso intradialítica en usuarios con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis.
METODOLOGÍA	Se realizó un estudio descriptivo con enfoque cuali-cuantitativo, con diseño de corte transversal; el universo poblacional estuvo conformado por 25 usuarios de hemodiálisis con edades comprendidas de 30 a mayores de 60 años. Se utilizó como técnica la observación directa y encuesta, el instrumento utilizado fue la hoja de recolección de datos sobre complicaciones en usuarios con hemodiálisis, guía de observación aplicada y el cuestionario.
RESULTADOS	Un 56% del sexo masculino, el 48% eran mayores de 61 años de edad, un 88% con catéter vascular; el 36% por causa glomerulonefritis, 41% con comorbilidad de hipertensión, 33% con diabetes mellitus. De acuerdo con la información obtenida del estudio documental de la encuesta, el 67% de los encuestados respondió que la hipotensión era la complicación de mayor incidencia durante la hemodiálisis, seguido por las crisis hipertensivas con un 33%.
CONCLUSIONES	La inestabilidad hemodinámica durante el proceso intradialítico en usuarios con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis, el 67 % presenta hipotensión como complicación de mayor incidencia durante la hemodiálisis, seguido por crisis hipertensiva con un 33 %. Esto reafirma el hecho de que la hipotensión es sin duda la complicación de mayor incidencia en las unidades de hemodiálisis.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	El paciente sometido a hemodiálisis puede presentar algunas complicaciones durante la realización de este proceso, por ende existe una gran preocupación en la alta tasa de incidencia de usuarios con enfermedades renales crónica y el cuidado que estos requieren en las unidades de hemodiálisis durante la sesión.
FUENTE (enlace web)	Scielo: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432021000100026

FICHA RAE 10

TÍTULO	OCURRENCIA DE EVENTOS ADVERSOS EN UNIDADES PÚBLICAS DE HEMODIÁLISIS
AUTOR (ES)	Rocha Renata de Paula Faria, Pinho Diana Lúcia Moura.
AÑO	2019 - Brasil
OBJETIVO	Identificar lo eventos adversos que ocurren en unidades de hemodiálisis de la red pública del Distrito Federal.
METODOLOGÍA	Se trata de un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo, realizado en Brasilia/DF. Los datos se recopilaron en tres hospitales públicos de la Secretaría de Salud del DF en el año 2017. Esas unidades, en conjunto, realizaron en el año 2017, 1770 sesiones de hemodiálisis en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica por mes. Se analizaron 152 historiales de pacientes para el levantamiento de los registros. Los datos fueron organizados en hoja de Excel, y se utilizó la estadística descriptiva para el análisis.
RESULTADOS	Los acontecimientos adversos con mayor número de registros están relacionados con el acceso vascular para hemodiálisis, son: sangramiento, secreción en catéter doble lumen, flujo sanguíneo inadecuado e infección o señales de infección en el acceso vascular. Respecto al responsable del registro, 76,9% de los registros fueron realizados por los técnicos en enfermería, 16,6% por los enfermeros y 6,5% por otros profesionales del equipo de salud.
CONCLUSIONES	La hemodiálisis es un sector con un gran potencial de riesgo para la ocurrencia de eventos adversos, esto sucede por diversos motivos tales como, tratarse de un procedimiento complejo, con uso de alta tecnología, la característica de cronicidad de la enfermedad renal crónica, el uso alto de medicamentos. Deben adoptarse estrategias para mejorar el funcionamiento de estos accesos vasculares, pues de ellos depende la calidad de la diálisis y consecuentemente la calidad de vida del paciente con enfermedad renal crónica en tratamiento dialfítico.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	El estudio hace referencia complicaciones o eventos adversos en las unidades de hemodiálisis, nos permite expandir los conocimientos acerca de este tipo de casos.
FUENTE (enlace web)	Scielo: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412019000300001

FICHA RAE 11

TÍTULO	Prevalencia de hipotensión intradiálisis, factores influyentes e intervenciones de enfermería: resultados prospectivos de 744 sesiones de hemodiálisis.
AUTOR (ES)	Ozen N y Cepken T.
AÑO	2020 - Turquía
OBJETIVO	Evaluar la prevalencia de la hipotensión intradiálisis (HID), los factores que la influyen y las intervenciones de enfermería en pacientes en hemodiálisis.
METODOLOGÍA	Este estudio descriptivo y transversal se realizó en un centro privado de diálisis. Los pacientes fueron seguidos en términos de desarrollo de HID según los criterios de las Directrices Europeas de Buenas Prácticas durante seis sesiones consecutivas de HD. El estudio siguió la lista de verificación STROBE.
RESULTADOS	Se monitorearon un total de 744 sesiones de hemodiálisis de 124 pacientes. La HID se desarrolló en el 51,6% de los pacientes y la prevalencia fue del 17,60%. Las intervenciones de enfermería más frecuentes fueron la suspensión de la ultrafiltración y la administración de solución salina isotónica. Los valores de glóbulos blancos (WBC) ($p = 0,017$) y creatinina ($p = 0,005$) fueron estadísticamente significativamente más altos en pacientes que desarrollaron HID. Se encontró que WBC aumenta el riesgo de desarrollo de HID 0,796 veces (IC del 95 % [0,657-0,996], $p = 0,021$).
CONCLUSIONES	Es necesario aumentar la conciencia del personal de enfermería sobre la frecuencia de HID en pacientes en hemodiálisis y los síntomas relacionados.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	El estudio rescata la labor del profesional de enfermería frente a una de las complicaciones más frecuentes como es la hipotensión, además se establecieron los factores que están relacionados con la aparición de los eventos indeseables en la etapa intradiálítica.
FUENTE (enlace web)	SPRINGER LINK: https://link.springer.com/article/10.1007/s11845-020-02249-9

FICHA RAE 12

TÍTULO	La hipotensión intradiálisis es un factor de riesgo importante para la isquemia crítica de las extremidades en pacientes en hemodiálisis.
AUTOR (ES)	Matsuura R, Hidaka S, Oh, toma T, et.al.
AÑO	2019 - Japón
OBJETIVO	El objetivo de este estudio retrospectivo fue evaluar si la hipotensión intradiálisis (HID) es un factor de riesgo de isquemia crítica de extremidades (CLI) en pacientes en HD.
METODOLOGÍA	Examinamos la frecuencia de IDH en 147 pacientes que recibieron HD entre el 1 de enero y el 30 de junio de 2012. La presión arterial se midió durante la HD cada 30 min y la IDH se definió como una caída ≥ 20 mmHg en la presión arterial sistólica en comparación con 30 min antes y una presión arterial sistólica intradiálisis nadir < 90 mmHg. El resultado principal del estudio fue una CLI recientemente desarrollada que requirió tratamiento de revascularización o muerte relacionada con la CLI. Evaluamos la asociación de IDH con el resultado utilizando un modelo de riesgo de subdistribución multivariable con ajuste por sexo masculino, edad, tabaquismo y antecedentes de enfermedad cardiovascular.
RESULTADOS	La mediana del período de seguimiento fue de 24,5 meses. Cincuenta pacientes (34%) tuvieron episodios de HID en el período de ingreso al estudio. Durante el seguimiento, 14 pacientes recibieron tratamiento endovascular y se produjo la muerte relacionada con CLI en 1 paciente. Los factores asociados con la CLI incidente en el análisis univariado fueron la edad, el tabaquismo, la diabetes mellitus, la enfermedad arterial periférica, los antecedentes de enfermedad cardiovascular y la HID. La IDH se asoció significativamente con el resultado con un cociente de riesgos instantáneos de subdistribución de 3,13 [intervalo de confianza del 95 %, 1,05-9,37].
CONCLUSIONES	La HID fue un factor de riesgo independiente de ICE incidente en pacientes en HD.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La isquemia crítica de extremidades (CLI) y la hipotensión intradiálisis (IDH) son complicaciones comunes en pacientes en hemodiálisis (HD). Sin embargo, hay datos limitados disponibles sobre si la IDH está relacionada con CLI en estos pacientes
FUENTE (enlace web)	PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31856757/

FICHA RAE 13

TÍTULO	COMPLICACIONES POR HEMODIÁLISIS EN UN HOSPITAL DE LA CIUDAD MACHALA, ECUADOR
AUTOR (ES)	Reyes Rueda E; García Maldonado J; Paccha Tamay C; et. al
AÑO	2021 - Ecuador
OBJETIVO	Identificar las complicaciones durante el tratamiento de hemodiálisis en pacientes con ERC
METODOLOGÍA	Estudio descriptivo, transversal, muestra de 57 pacientes, mayores de 30 años. Se utilizó un cuestionario validado para recoger la información
RESULTADOS	Los pacientes con hemodiálisis son mayores de 61 años en 33% de los casos; del género masculino en 51%. Con hemodiálisis por más de 19 meses el 72%. Complicados vértigos 47% de los casos, un 30% sin complicaciones y con un 5% hipertermia y taquipnea respectivamente. Con comorbilidades combinadas como diabetes +HTA + glomerulonefritis en un 19%; HTA + glomerulonefritis 18% y aisladamente glomérulo nefritis en un 16%.
CONCLUSIONES	Existe un predominio del sexo masculino, mayores de 61 años en pacientes que reciben hemodiálisis. Con comorbilidades combinadas como glomerulonefritis con hipertensión arterial y diabetes. Seguimiento de la combinación glomerulonefritis con hipertensión arterial y en tercer lugar glomerulonefritis aislada. Observándose que el factor común es la glomerulonefritis. La complicación más frecuente fue el vértigo, seguido de ninguna complicación en casi el tercio de la muestra estudiada, un pequeño porcentaje presentó taquipnea, epistaxis, aisladas o combinadas. La socialización del autocuidado en pacientes con diabetes e HTA para evitar el desarrollo de la Enfermedad renal crónica, es la clave para su prevención
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La hemodiálisis constituye un tipo de terapia renal sustitutiva, indicado en los pacientes con Enfermedad renal crónica (ERC). Estas constituyen un problema de salud pública, afectando al 10% de la población adulta.
FUENTE (enlace web)	Google académico: https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/831/971

FICHA RAE 13

TÍTULO	HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN HEMODIÁLISIS, ¿ALCANZAMOS LOS OBJETIVOS?
AUTOR (ES)	Delfina Yetman Almirón, José Sobrado Eijan, Jeanette Fernández Cusicanqui
AÑO	2019 - España
OBJETIVO	Evaluación del control tensional de población hipertensa del centro, concordancia entre registros tensionales en diálisis/MAPA y de componente volumétrico mediante bioimpedancia.
METODOLOGÍA	Estudio observacional prospectivo no intervencionista en pacientes de hemodiálisis. Criterios inclusión: 18 y 90 años de edad, 2 o más meses en hemodiálisis crónica con: diagnóstico de HTA previo, tratamiento farmacológico actual y/o registros intradiálisis medios mayores 135/85mmHg en las últimas 6 sesiones. Criterios de exclusión: ingreso hospitalario, episodios de insuficiencia cardíaca congestiva 15 días previos, no colaboración. La metodología incluyó el MAPA: período interdiálisis entre 2.a y 3.a sesión, bioimpedancia prediálisis 2.a y 3.a sesión. Medición TA intradiálisis: excluyendo pre/posdiálisis, 6 sesiones previas. Datos historiales clínico (n=57).
RESULTADOS	Datos demográficos: sexo 61,4% masculino. Raza 98,2% blanca. Etiología- ERC 35,1% nefropatía diabética. Diabetes 45,6%, tabaquismo 45,6%, dislipemia 66,6%; diuresis-residual 59,6% mayor 300cc. TA intradiálisis: media 137/71. TA sistólica-media mayor 135: 63,16%; TA diastólica-media mayor 85: 10,53%. HTA intradiálisis: 29,82%. MAPA: media 142/80. Diurna media: 143/82. Nocturna media: 141/76.
CONCLUSIONES	El control tensional de los pacientes hipertensos es insuficiente, principalmente a expensas de la HTA sistólica (63% en diálisis y 68% MAPA). Empeora para HTA nocturna sistólica (82%) y diastólica (72%), fundamentalmente en pacientes también hipertensos en diálisis. Mayor prevalencia de HTA por MAPA que por mediciones intradiálisis, presentando correlación significativa para HTA sistólica entre ambos y con los valores de TA sistólica-nocturna. Solo el 18,2% del subgrupo sin fármacos cumplía criterios de normotensión por ambos métodos. HTA intradiálisis (ascenso mayor de 10mmHg TA fin de diálisis) en hipertensos mal controlados. Sin correlación significativa entre HTA y sobrehidratación por BIA (ni para 2.a o 3.a sesión), ganancias interdialíticas, grado de obesidad ni número de fármacos utilizados.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La hipertensión arterial (HTA) constituye un factor de riesgo cardiovascular de vital trascendencia en pacientes con ERCT. La prevalencia de hipertensión en hemodiálisis es muy elevada como lo demuestra el presente estudio.
FUENTE (enlace web)	Google académico: https://www.revistanefrologia.com/es-hipertension-arterial-hemodialisis-alcanzamos-objetivos-articulo-S0211699518302029

FICHA RAE 14

TÍTULO	CONTRAMEDIDAS DE ENFERMERÍA DEL TRATAMIENTO CONTINUO DE REEMPLAZO RENAL EN ENFERMEDAD RENAL TERMINAL CON HIPOTENSIÓN REFRACTARIA EN EL CONTEXTO DE SMART HEALTH
AUTOR (ES)	Ma L, Guo J, Sun H, Li N, Lv M, Shang B.
AÑO	2022 - China
OBJETIVO	Este trabajo tiene como objetivo explorar las estrategias de enfermería y los efectos de la terapia de reemplazo renal continuo (TRRC) para la enfermedad renal terminal (ESRD) con hipotensión refractaria en el marco de la salud inteligente
METODOLOGÍA	40 pacientes con ESRD con hipotensión refractaria que recibieron tratamiento CRRT se inscribieron como objetos de investigación y se incluyeron aleatoriamente en el grupo de intervención y el grupo de control, con 20 casos en cada grupo. Los pacientes del grupo de control recibieron enfermería de rutina y los del grupo de intervención recibieron enfermería individualizada. La incidencia de hipotensión, peso corporal seco, derrame de la cavidad serosa, indicadores de la función renal (nitrógeno ureico en sangre (BUN) y creatinina (Cre)) y la satisfacción del paciente se compararon entre los dos grupos.
RESULTADOS	Los resultados mostraron que la probabilidad de hipotensión en el grupo de intervención fue del 9,38%, menor que la del grupo control (34,38%). La probabilidad de terminación anticipada de la diálisis en el grupo de intervención fue del 0%, que fue menor que en el grupo control (18,75%), y la diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Las disminuciones de BUN y Cre en el grupo de intervención fueron significativamente mayores que las del grupo control, y las diferencias fueron estadísticamente significativas ($P < 0,05$).
CONCLUSIONES	En conclusión, la enfermería individualizada fue más útil para la recuperación de pacientes con ESRD con hipotensión refractaria tratados con CRRT que la enfermería de rutina.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	El trabajo reporta la utilidad que tiene el papel de enfermería individualizada en el control de complicaciones intradialíticas, se trata de estrategias de intervención para prevenir estos eventos.
FUENTE (enlace web)	PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35991134/

FICHA RAE 15

TÍTULO	MANITOL HIPERTÓNICO PARA LA PREVENCIÓN DE LA HIPOTENSIÓN INTRADIÁLISIS: UN ENSAYO CONTROLADO ALEATORIO
AUTOR (ES)	Mc Causland FR, Claggett B, Sabbisetti VS, Jarolim P, Waikar SS
AÑO	2019 – EEUU.
OBJETIVO	Este estudio buscó evaluar el efecto de una intervención para minimizar los cambios intradiálisis en la osmolaridad plasmática sobre la aparición de HID.
METODOLOGÍA	<p>Ensayo doble ciego, de un solo centro, aleatorizado y controlado. Ámbito y participantes: Individuos que requieren iniciar HD por enfermedad renal aguda o crónica. Intervención: Manitol, 0,25 g/kg/h, frente a un volumen similar de solución salina al 0,9% durante las 3 primeras sesiones de HD.</p> <p>El punto final primario fue la disminución promedio de la presión arterial sistólica (PAS). El criterio de valoración secundario fue la proporción de sesiones totales complicadas por HID (definida como una disminución ≥ 20 mm Hg de la PAS pre-HD). Los puntos finales exploratorios incluyeron biomarcadores de daño cardíaco y renal.</p>
RESULTADOS	52 pacientes fueron asignados al azar y contribuyeron a 156 visitas de estudio. No hubo diferencias significativas en la disminución promedio de la PAS entre los grupos de manitol y placebo (15 ± 11 frente a 19 ± 16 mm Hg; $P = 0,3$). La proporción de sesiones totales complicadas por HID fue menor en el grupo de manitol en comparación con el placebo (25 % frente a 43 %), con un riesgo nominalmente menor de desarrollar un episodio de HID (OR, 0,38; IC del 95 %, 0,14-1,00), aunque este hallazgo fue de significación estadística limítrofe ($P = 0,05$). No hubo diferencias consistentes en los niveles de biomarcadores de daño cardíaco y renal entre los grupos de tratamiento.
CONCLUSIONES	No se encontró diferencias en la disminución absoluta de la PAS entre los que recibieron manitol y los que recibieron solución salina. Sin embargo, hubo menos eventos de IDH en general y un riesgo nominalmente menor de que las sesiones de diálisis se complicaran por IDH en el grupo de manitol. Se justifica un ensayo controlado aleatorio multicéntrico más grande.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	la hipotensión intradiálisis (IDH) es una complicación común al inicio de la terapia de hemodiálisis (HD), se asocia con una mayor mortalidad y puede estar relacionada con cambios relativamente rápidos en la osmolaridad plasmática. En este estudio se utilizó una estrategia para prevenir la hipotensión intradiálisis.
FUENTE (enlace web)	PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31040088/

FICHA RAE 16

TÍTULO	TASA DE ULTRAFILTRACIÓN HORARIA AJUSTADA A PESO CORPORAL Y MORTALIDAD EN HEMODIÁLISIS
AUTOR (ES)	Raul Fernandez-Prado, Jessy Korina Peña-Esparragoza, Begoña Santos- Sánchez-Rey, Mónica Pereira, Alejandro Avello, Elena Gomá-Garcés, et.al.
AÑO	2020 - Italia
OBJETIVO	Evaluar la asociación entre la Tasa de ultrafiltración horaria ajustada a peso corporal y la mortalidad en hemodiálisis en pacientes con ERC.
METODOLOGÍA	Se ha evaluado la asociación entre Tasa de ultrafiltración horaria ajustada a peso corporal (UFR/W) y mortalidad en 215 pacientes en hemodiálisis prevalentes seguidos durante $28 \pm 6,12$ meses. Se estimaron características clínicas basales y UFR/W media a lo largo del seguimiento.
RESULTADOS	La UFR/W media fue $9,0 \pm 2,4$ y los terciles 7,1 y 10,1 mL/kg/h. Se categorizó a la población en función del tiempo que habían estado con UFR/W igual o superior a los puntos de corte descritos en la literatura como relacionados con mayor mortalidad (10,0 mL/kg/h y 13,0 mL/kg/h). Los pacientes con mayor UFR/W fueron más jóvenes, con mayor ganancia de peso interdiálisis y porcentaje de reducción de peso, pero con menor peso seco, inicial y final. Durante el seguimiento, fallecieron 46 (21,4%) personas de las cuales la mayoría eran > 70 años, diabéticas o con enfermedad cardiovascular. No hubo diferencias en la mortalidad entre los grupos de UFR/W ni en la UFR/W entre los fallecidos y no fallecidos. En comparación con estudios previos donde describieron la asociación entre UFR/W y mortalidad, en nuestra población había más prevalencia de medicación protectora cardiovascular y no se observaron UFR/W tan altas.
CONCLUSIONES	En la presente investigación, la UFR/W más elevada se observó en pacientes más jóvenes y de menor peso y no se asoció con mayor mortalidad.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La mortalidad de los pacientes en hemodiálisis es alta. Una tasa de ultrafiltración horaria ajustada por peso (UFR/W) elevada se ha asociado con episodios de hipotensión arterial y con mayor riesgo de muerte y/o eventos cardiovasculares.
FUENTE (enlace web)	ScienceDirect: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699521000102

FICHA RAE 17

TÍTULO	VER PELÍCULAS DURANTE LAS SESIONES DE DIÁLISIS REDUCE LA DEPRESIÓN Y LA ANSIEDAD Y MEJORA LA CALIDAD DE VIDA: UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO
AUTOR (ES)	Morais EM, Moreira PR, Winkelmann ER.
AÑO	2020 - Brasil
OBJETIVO	Evaluar el efecto de ver películas de comedia como práctica complementaria durante la diálisis sobre los niveles de ansiedad, depresión, calidad de vida, estrés, hallazgos de laboratorio y complicaciones intradiálisis.
METODOLOGÍA	Se realizó un ensayo clínico aleatorizado que involucró la práctica de presentar películas de comedia durante la diálisis. El resultado primario fue la depresión. Los resultados secundarios fueron ansiedad, calidad de vida, estrés, hallazgos de laboratorio y complicaciones intradiálisis.
RESULTADOS	Resultados Veintiséis pacientes estaban en el grupo control y 35 en el grupo experimental. Diferencias intragrupo significativas [6,0 a 3,0 ($p < 0,001$) y 8,0 a 4,0 ($p < 0,001$), respectivamente] y diferencias entre grupos [5,0 vs 3,0 ($p = 0,016$) y 7,0 vs 4,0 ($p = 0,017$)], respectivamente] en cuanto a las puntuaciones de ansiedad y depresión, con mejoras en el grupo experimental. El grupo experimental también fue menos propenso a tener complicaciones intradiálisis, como hipertensión ($p = 0,003$) y dolor de cabeza ($p = 0,020$), e informaron mejoras significativas en diferentes dominios de la calidad de vida [síntomas/problemas ($p = 0,003$); efectos de la enfermedad ($p = 0,008$); dolor ($p = 0,027$); estado general de salud ($p = 0,004$); y función social ($p = 0,036$)]. No se encontraron diferencias significativas en el cortisol salival ni en los resultados de los exámenes bioquímicos, a excepción de una reducción del hematocrito en el grupo control.
CONCLUSIONES	La práctica complementaria propuesta se asoció con reducciones en los puntajes de ansiedad y depresión y complicaciones intradiálisis (hipertensión y dolor de cabeza), así como mejoras en la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este estudio tipo ensayo aleatorizado, introdujo una estrategia muy particular para comprobar su efecto en los efectos secundarios de la sesión intradiálítica en pacientes con ERC.
FUENTE (enlace web)	PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32951737/

FICHA RAE 18

TÍTULO	CEFALEA ASOCIADA A HEMODIÁLISIS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL TERMINAL EN LA INDIA: UNA COMORBILIDAD COMÚN PERO PASADA POR ALTO
AUTOR (ES)	Chhaya KT, Mankad S, Shah MK, Patel M, Desai D, Desai SD.
AÑO	2022 - India
OBJETIVO	El objetivo de este estudio fue dilucidar la prevalencia de la cefalea asociada a hemodiálisis (HDH), su posible etiología, su efecto en los pacientes y los pasos tomados en el manejo de la afección en pacientes indios con enfermedad renal en etapa terminal (ESRD) .
METODOLOGÍA	Se llevó a cabo un estudio transversal entre 128 pacientes con ESRD en hemodiálisis regular en un hospital de enseñanza médica de atención terciaria durante un período de 3 meses para evaluar la prevalencia de HDH y los factores relacionados con ella. Se registraron el nivel de electrolitos séricos antes de la hemodiálisis, la presión arterial sistólica (PAS) y la presión arterial diastólica (PAD) antes y después de la hemodiálisis. Se administró a los pacientes la escala analógica visual (VAS) y el cuestionario de salud del paciente-9 (PHQ9). Se aplicaron las pruebas t y Chi-cuadrado para encontrar la asociación entre HDH y varios factores postulados y se realizó un análisis de regresión.
RESULTADOS	Entre 128 pacientes, 48 (37,5 %) (hombres 18 [37,5 %], mujeres 30 [62,5%]) tenían HDH. Las puntuaciones medias de gravedad de la cefalea en (EVA) fueron de $4,5 \pm 1,74$. Los pacientes con HDH tenían puntuaciones medias de PHQ9 de $7,56 \pm 4,51$. La mayoría de los pacientes tenían cefaleas en la primera hora de diálisis y se localizaban en la parte frontal y temporal de la cabeza. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de electrolitos entre pacientes con HDH y sin HDH. El dolor de cabeza fue moderado en la mayoría, pero necesitó una tableta de paracetamol para aliviar el dolor de cabeza.
CONCLUSIONES	Casi un tercio de los pacientes en diálisis tienen HDH y se asocia con depresión leve a moderada. Los factores que conducen a HDH y su manejo deben evaluarse más a fondo para mejorar la calidad de vida de los pacientes con ESRD en diálisis.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	La cefalea es un síntoma frecuente entre los pacientes sometidos a hemodiálisis crónica, en el presente estudio se evidenció cifras de cefalea que merecen prestar atención como una complicación de los pacientes con ERC en HD.
FUENTE (enlace web)	PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35342263/

FICHA RAE 19

TÍTULO	COMPLICACIONES DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS.
AUTOR (ES)	Mejía Aray RA, Durán González JP, Ortega Solórzano ML, Joza Aguayo CF, Larrea Villacis MJ, Vallejo Romero VE.
AÑO	2019 Ecuador
OBJETIVO	Fue analizar las complicaciones de los pacientes sometidos a HD, centrándose en enfermedades cardiovasculares, amiloidosis, osteodistrofia, desnutrición, acceso vascular e infecciones.
METODOLOGÍA	Se utilizó una metodología documental, que incluyó la revisión y lectura de diversos documentos relacionados con las complicaciones de los pacientes sometidos a hemodiálisis. Se emplearon técnicas de análisis de información para la realización de la investigación. Se utilizaron fuentes documentales sistemáticas con técnica inductiva, que fueron revisadas para llegar a un análisis del fenómeno.
RESULTADOS	El estudio encontró que los pacientes sometidos a hemodiálisis están predispuestos a complicaciones como enfermedades cardiovasculares, amiloidosis, osteodistrofia, desnutrición, problemas de acceso vascular e infecciones. El estudio también hizo hincapié en la importancia de la atención preventiva para la ERC y la necesidad de una mayor investigación colaborativa para establecer pautas preventivas y de tratamiento para las complicaciones a largo plazo de la diálisis. Además, destacó el aumento del riesgo de infecciones transmitidas por la sangre en pacientes en HD debido a una función inmunitaria anormal, haciendo hincapié en la necesidad de medidas preventivas como las vacunas.
CONCLUSIONES	Resalta la importancia de abordar las complicaciones comunes y a largo plazo que enfrentan los pacientes sometidos a HD. Se destaca la necesidad de implementar medidas preventivas para reducir el riesgo de complicaciones, como la vacunación para prevenir infecciones. Además, se subraya la importancia de la investigación adicional para desarrollar pautas de prevención y tratamiento de las complicaciones a largo plazo de la diálisis.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Aporta una visión detallada de las complicaciones intradialíticas, destacando la importancia de abordar problemas como la hipotensión, la hipoglucemia, los trastornos electrolíticos, el síndrome de desequilibrio, la hipocalcemia, entre otros, que pueden ocurrir durante las sesiones de hemodiálisis.
FUENTE (enlace web)	RECIMUNDO: https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/648

FICHA RAE 20

TÍTULO	PAPEL DEL PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN BASADO EN EL MODELO DE ENFERMERÍA 5A EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS
AUTOR (ES)	Keivan S, Shariati A, Miladinia M, Haghighizadeh MH
AÑO	2023 Irán
OBJETIVO	Analizó los efectos de un programa de autocuidado basado en el modelo 5A en la calidad de vida y el autocuidado de los pacientes sometidos a HD. El enfoque principal fue evaluar cómo este programa de autocuidado afectaba la calidad de vida y el autocuidado de los pacientes en comparación con un grupo de control.
METODOLOGÍA	Ensayo clínico aleatorizado en paralelo. Se seleccionaron 60 pacientes sometidos a HD mediante muestreo por conveniencia y se asignaron aleatoriamente a un grupo de intervención y un grupo de control. El grupo de intervención recibió un programa de autocuidado basado en el modelo 5 A, que se implementó en cinco etapas a través de reuniones cara a cara, llamadas telefónicas y mensajes de texto durante tres meses. El grupo de control recibió el programa de atención hospitalaria de rutina, que incluía medidas de atención convencionales y de capacitación. Se recopilaron datos sobre variables clínicas y demográficas, así como sobre la calidad de vida de los pacientes mediante el cuestionario Kidney Disease Quality of Life-Short Form (KDQOL-SF). Los datos se recopilaron antes y después de la intervención y se compararon entre los dos grupos.
RESULTADOS	Hubo diferencias significativas entre el grupo de intervención y el grupo de control después de la intervención en dimensiones específicas de la calidad de vida, como la función cognitiva, los síntomas, el sueño, la diálisis, el apoyo social y las complicaciones renales. El programa de autocuidado basado en el modelo 5 A mejoró significativamente la calidad de vida de los pacientes sometidos a hemodiálisis en comparación con el grupo de control.
CONCLUSIONES	Este estudio respalda la efectividad del programa de autocuidado basado en el modelo 5 A para mejorar la calidad de vida de los pacientes sometidos a HD. Los hallazgos sugieren que este enfoque de autocuidado puede tener un impacto positivo en diversas dimensiones de la calidad de vida, como la función cognitiva, los síntomas, el sueño, la diálisis, el apoyo social y las complicaciones renales.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Aporta a la prevención de complicaciones en la HD al enfocarse en la evaluación personalizada de los pacientes y en la implementación de medidas específicas para mejorar su autocuidado. Además de la identificación temprana de posibles complicaciones o riesgos en la HD
FUENTE (enlace web)	BMC Nephrology: https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-023-03108-2

FICHA RAE 21

TÍTULO	USO DEL SISTEMA INTELIGENTE PARA MEJORAR LA ADECUACIÓN DE LA DIÁLISIS MEDIANTE LA PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES INTRADIALÍTICAS
AUTOR (ES)	Karimi M, Dideban D, Heidari H
AÑO	2022 Irán
OBJETIVO	El objetivo del estudio es explorar el uso del volumen de distribución de urea del paciente para determinar los valores de Kt/V para los cálculos de adecuación de la diálisis y proponer un sistema inteligente que integre la silla y la máquina de hemodiálisis para monitorear y medir automáticamente los parámetros esenciales, optimizar la gestión del tratamiento y mejorar la calidad de la atención. El estudio también tiene como objetivo discutir la prevalencia de las complicaciones, las estrategias para prevenirlas, el impacto de los ejercicios intradialíticos y los métodos para calcular la dosis administrada de diálisis.
METODOLOGÍA	El estudio comparativo incluyó la adecuación de la diálisis, las complicaciones, los ejercicios intradialíticos y los métodos para calcular la dosis administrada de diálisis, también propuso la integración de la silla y la máquina de HD para monitorear y medir automáticamente los parámetros esenciales, optimizar la gestión del tratamiento y mejorar la calidad de la atención, se utilizó la medición y el análisis de datos para desarrollar un sistema inteligente que integra la silla y la máquina de hemodiálisis para ofrecer un tratamiento de alta calidad. Además, el estudio consideró el impacto de los ejercicios intradialíticos en la calidad del tratamiento y la prevención de las complicaciones de la HD.
RESULTADOS	El sistema inteligente integrado la silla y la máquina de la HD propuesto puede mejorar significativamente la calidad del tratamiento de la HD al reducir la carga de trabajo del clínico, prevenir las complicaciones agudas de la HD.
CONCLUSIONES	El uso de un sistema inteligente para mejorar la adecuación de la diálisis y prevenir complicaciones intradialíticas es prometedor. la integración de la silla y la máquina de HD mejorara la gestión de las sesiones de diálisis. Se resalta el impacto positivo del ejercicio intradialítico en la composición corporal, la aptitud física, la calidad de vida y la eficacia de la diálisis, así como la prevención de la anemia y la reducción de los síntomas de depresión. Además, se enfatiza la importancia de la monitorizar de forma regular y el control del tratamiento de HD para lograr dosis prescritas y un tratamiento de alta calidad.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	El estudio propone la implementación de un sistema inteligente que puede realizar estrategias de intervención automáticas para prevenir complicaciones intradialíticas
FUENTE (enlace web)	Hindawi: http://dx.doi.org/10.1155/2022/8160269

FICHA RAE 22

TÍTULO	DEFINICIONES DE HIPOTENSIÓN INTRADIÁLISIS CON PODER PREDICTIVO DE MORTALIDAD EN UNA COHORTE DE HEMODIÁLISIS. NEFROLOGIA
AUTOR (ES)	Cedeño S, Vega A, Macías N, Sánchez L, Abad S, López-Gómez JM, et al.
AÑO	2020 España
OBJETIVO	El objetivo del estudio fue analizar las características clínicas y relacionadas con la diálisis de distintas definiciones de hipotensión arterial intradiálisis (HAID) y su relación con la mortalidad en pacientes en hemodiálisis.
METODOLOGÍA	El estudio utilizó un enfoque metodológico que incluyó la recopilación de datos demográficos, clínicos, de laboratorio y de composición corporal de los pacientes en HD. Se recogieron eventos mortales y cardiovasculares no fatales durante un seguimiento de 30 meses desde el inicio del estudio, definiendo los eventos cardiovasculares como infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardíaca, ictus y enfermedad vascular periférica. El análisis estadístico de los datos incluyó pruebas de normalidad, correlación, comparación de variables cuantitativas y categóricas, así como análisis de supervivencia para estimar la capacidad predictiva de mortalidad para cada definición de hipotensión intradiálisis.
RESULTADOS	Los resultados del estudio mostraron que las definiciones más frecuentes de hipotensión intradiálisis fueron las "asintomáticas" (Fall20: $11,0 \pm 4,2$ sesiones; Fall30: $7,9 \pm 4,8$ sesiones). Además, se encontró que alrededor del 60% de los pacientes recibían medicación antihipertensiva, con una media de número de fármacos de $0,6 \pm 0,4$, siendo los betabloqueantes 35,3%, los bloqueantes del sistema renina-angiotensina 26,5% y los diuréticos 11,8% los más utilizados. Las causas de enfermedad renal crónica más prevalentes fueron la nefropatía diabética 22,1% y la glomerular 22,1%, mientras que la menos frecuente fue la nefropatía vascular 5,9%. Estos resultados proporcionan una visión detallada de las características clínicas y el manejo de la hipotensión intradiálisis en pacientes en HD, lo que puede ser útil para mejorar la atención y el tratamiento de estos pacientes
CONCLUSIONES	Resalta que la hipotensión intradiálisis, incluso en su forma asintomática, tiene un poder predictivo significativo de mortalidad y eventos cardiovasculares no fatales en pacientes en HD.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Enfoca los esfuerzos en la prevención del estrés hemodinámico para minimizar el daño tisular y sus efectos negativos en la morbimortalidad en los pacientes en HD.
FUENTE (enlace web)	ScienceDirect: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699520300308

FICHA RAE 23

TÍTULO	CARDIAC ARRHYTHMIA DURING EARLY-WEEK AND MID-WEEK DIALYSIS IN HEMODIALYSIS PATIENTS. THER APHER DIAL
AUTOR (ES)	Vareesangthip K, Yincharoen P, Winijkul A, Chanchairujira T.
AÑO	2021 Thailand
OBJETIVO	El objetivo secundario fue comparar el monitor Holter ECG con el ECG estándar de 12 derivaciones (combinado pre-HD y post-HD) para detectar arritmias cardíacas.
METODOLOGÍA	Incluyó la realización de un estudio de cohorte prospectivo que se llevó a cabo en 52 pacientes en hemodiálisis en el Hospital Siriraj. Se utilizó monitoreo continuo de arritmias cardíacas mediante Holter ECG durante dos sesiones consecutivas de hemodiálisis y el período interdialítico. Se recopilaron datos demográficos, médicos y de laboratorio, y se compararon los resultados del monitoreo Holter con el ECG estándar de 12 derivaciones. Se realizaron análisis estadísticos para evaluar los datos recopilados. El protocolo de investigación fue aprobado por la Unidad de Protección de la Investigación Humana y se obtuvo el consentimiento informado de todos los pacientes participantes.
RESULTADOS	El monitoreo Holter fue más sensible que el ECG estándar de 12 derivaciones para detectar arritmias cardíacas. Se encontraron cambios electrocardiográficos significativos, incluyendo un aumento en la dispersión del intervalo QT, eventos ventriculares aumentados y cambios en el segmento ST, los cuales estuvieron asociados con el ciclo de diálisis. Estos cambios fueron identificados significativamente en el período de 12 horas después de la sesión de HD de la semana temprana.
CONCLUSIONES	El estudio indicó que el monitoreo Holter fue más efectivo que el ECG estándar de 12 derivaciones para detectar arritmias cardíacas en pacientes en HD. Se encontró que los cambios electrocardiográficos, incluyendo el aumento en la dispersión del intervalo QT, eventos ventriculares aumentados y cambios en el segmento ST, estuvieron asociados con el ciclo de diálisis, en el período de 12 horas después de la sesión de hemodiálisis de la semana temprana. Estos cambios estuvieron relacionados con la baja concentración de potasio en el dializado, el alto gradiente de diálisis a suero, la alta tasa de ultrafiltración y la duración del intervalo interdialítico.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Estos hallazgos pueden ayudar a los médicos y enfermeras a identificar a los pacientes en riesgo y ajustar la prescripción de diálisis para prevenir o tratar estas complicaciones.
FUENTE (enlace web)	PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33470546/

FICHA RAE 24

TÍTULO	COMPLICAÇÕES HEMODIALÍTICAS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA
AUTOR (ES)	Bastos, P y Mattos, M
AÑO	2019 Brasil
OBJETIVO	Caracterizar el perfil sociodemográfico e identificar complicaciones en pacientes sometidos al tratamiento hemodialítico internados en unidad de terapia intensiva.
METODOLOGÍA	Análisis cuantitativo, transversal y descriptivo
RESULTADOS	En la mayoría de los casos, se observó que, en 255 sesiones de hemodiálisis realizadas, las principales complicaciones fueron: hipotensión arterial – 94 (36,86%), hipertensión arterial - 47 (19,10%), arritmias cardíacas - 34 (13,82%) y coágulos en el filtro o sistema- 34 (13,82%).
CONCLUSIONES	Se evidenció la necesidad de medidas educativas con el fin de calificar la toma de decisión del equipo de enfermería y, consecuentemente, reducir las complicaciones intradialíticas
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Ayudó a conocer las complicaciones de la hemodiálisis
FUENTE (enlace web)	BVS: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1006141

ANEXO 02: GRÁFICOS DE RESULTADOS SEGÚN OBJETIVOS

Tabla 1.1 Artículos consultados según país origen de publicación

Pais de publicación	Artículos	Porcentaje
Brasil	4	16.7%
Ecuador	3	12.5%
España	2	8.3%
Nigeria	2	8.3%
EEUU	2	8.3%
Turkia	2	8.3%
Pakystan	2	8.3%
México	1	4.2%
Italia	1	4.2%
India	1	4.2%
China	1	4.2%
Tailandia	1	4.2%
Iran	1	4.2%
Japón	1	4.2%
Total	24	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1.2 Artículos consultados según año de publicación

Año de publicación	Artículos	Porcentaje
2021	7	29.2%
2019	7	29.2%
2020	6	25.0%
2022	3	12.5%
2023	1	4.2%
Total	24	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1.3 Artículos consultados según plataforma en línea (Internet)

Motor de búsqueda	Artículos	Porcentaje
PubMed	9	37.5%
Scielo	3	12.5%
ScienceDirect	4	16.7%
Scopus	2	8.3%
Google academic	2	8.3%
Recimundo	2	8.3%

BMC	2	8.3%
Total	24	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Frecuencia de complicaciones intradialíticas en la sesión de hemodiálisis según artículos

Complicaciones HD	N de Artículos	%
Hipotension intradialítica	10	41.7%
Hipertensión intradialítica	4	12.5%
Arritmia	3	12.5%
Cefalea	2	8.3%
Calambres	2	8.3%
Náuseas y vómitos	2	8.3%
Escalofríos	1	8.3%
Total	24	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Estrategia de intervenciones de enfermería frente a las complicaciones intradialíticas según artículos

Estrategias intervención	N de Art.	Frecuencia %
Consejería de enfermería en el autocuidado	4	16.7%
Restricción y educación alimentaria intradiálisis	3	12.5%
Seguimiento y monitoreo	1	4.2%
Artículos sin estrategias	16	66.7%
Total	24	100.0%

Fuente: Elaboración propia