



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION PONIENTE DEL ESTADO DE MEXICO
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 220
"GENERAL JOSE VICENTE VILLADA"
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD



"COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA QUE AMERITARON INGRESO AL SERVICIO DE URGENCIAS EN PACIENTES SIN TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO, EN EL HGR 220 DEL IMSS EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE JUNIO DE 2013 A ENERO DE 2014".

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA

DR. ROGELIO ELIAS CERON SANTANA

DIRECTOR DE TESIS

M. ESP. SERGIO EDUARDO LOPEZ VAZQUEZ

TOLUCA; EDO. MEX. FEBRERO 2014.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACION DE TESIS

P.D.

DR. ALFONSO EZEQUIEL MERCADO MARTINEZ
ENCARGADO DE LA DIRECCION DEL HOPITAL GENERAL
REGIONAL 220



P. A. B. A. L. R.



DR. JORGE GOMEZ LIRA

COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN
SALUD

~~DR. SERGIO EDUARDO LOPEZ VAZQUEZ~~

~~PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA URGENCIAS PARA MEDICOS DE BASE DEL IMSS~~

~~DR. SERGIO EDUARDO LOPEZ VAZQUEZ~~

~~DIRECTOR DE TESIS~~

RESUMEN:

La enfermedad renal crónica (ERC) se ha erguido como una enfermedad emergente, de la mano con la diabetes mellitus y la hipertensión arterial sistémica. No obstante, se cuenta con la disponibilidad de tratamiento sustitutivo, un porcentaje significativo de pacientes con enfermedad renal crónica estadio V, no reciben dicho tratamiento por diversas causas, propiciando que se agrave el estado general del paciente y ameritando tratamiento de urgencia con el fin de preservar su vida. El presente protocolo pretende indagar acerca de las complicaciones que con mayor frecuencia ameritan ingreso a los servicios de Urgencias de los pacientes con ERC sin tratamiento sustitutivo de la función renal.

Pregunta de investigación: ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes de la enfermedad renal crónica que ameritaron ingreso al servicio de Urgencias en pacientes sin tratamiento renal sustitutivo que ameritaron ingreso al servicio de urgencias, en el HGR 220 del IMSS en el periodo comprendido de junio de 2013 a enero de 2014?

Tuvo como objetivo determinar cuáles son las complicaciones más frecuentes de la enfermedad renal crónica que ameritaron ingreso al servicio de Urgencias en pacientes sin tratamiento renal sustitutivo.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional, mediante revisión de expedientes de los pacientes portadores de enfermedad renal crónica que ingresaron al servicio de Urgencias de junio de 2013 a enero de 2014.

Resultados y conclusiones: Se obtuvo un total de 34 expedientes. Siendo las complicaciones identificadas más frecuentes hipertensión y anemia. Las menos frecuentes fueron acidosis metabólica y desequilibrio hidroelectrolítico. La única defunción registrada tuvo como diagnósticos de egreso choque séptico y adenocarcinoma de esófago.

ÍNDICE:

RESUMEN	2
INDICE	3
ANTECEDENTES	4
EPIDEMIOLOGIA	4
COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	6
DESNUTRICION	7
NEUROPATIA DIABETICA	7
ACIDOSIS METABOLICA	7
DISLIPIDEMIA	8
ANEMIA	8
DESEQUILIBRIO ELECTROLITICO	8
SINDROME CARDIORENAL	9
CARDIOPATÍA HIPERTENSIVA EN EL PACIENTE CON ERC	9
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA E HIPERGLUCEMIA	10
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA E HIPOGLUCEMIA	10
DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO Y ACIDO BASE	10
1. ALTERACIONES DEL BALANCE DE AGUA	10
2. ALTERACIONES DEL BALANCE DE SODIO	11
3. ALTERACIONES DEL BALANCE DE POTASIO	11
4. TRASTORNOS ACIDO-BASE EN LA ERC	11
5. OSTEODISTROFIA RENAL	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
OBJETIVOS	14
1. OBJETIVO GENERAL	14
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
JUSTIFICACION	15
RESULTADOS Y DISCUSION	17
GRAFICOS Y TABLAS	19
GRAFICO No. 1	19
GRAFICA No. 2	19
TABLA No. 1	20
CONCLUSIONES	21
BIBLIOGRAFIA	22
ANEXOS	24
ANEXO 1 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS	24
ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO	25

ANTECEDENTES:

La Enfermedad Renal Crónica (ERC), es la pérdida lenta y progresiva de las funciones renales, de carácter irreversible y la resultante final de un grupo de neuropatías, es una enfermedad que afecta a un gran número de personas a nivel mundial, siendo declarada una pandemia por el vertiginoso aumento de la incidencia de dicha enfermedad en la población del planeta (Oramas, 2005).

Epidemiología

Estudios preliminares y análisis post hoc de bases de datos poblacionales indican que la prevalencia de ERC estadios 3, 4 y 5 (función renal $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$) puede estar, según el método utilizado para la estimación de la función renal, entre el 7,5% y el 17,8% en el conjunto de la población adulta y puede alcanzar cifras del 45% en ancianos. En estudios realizados en Sudamérica se ha estimado, que la prevalencia de diabetes es de 4,2% y la de hipertensión arterial de 33,7%. Se proyecta que los casos prevalentes de ERC terminal que residen en entidades de alta o muy alta marginación pasarán de cerca de 45'700 en 2005 a cerca de 80'000 en 2025. Más aún, incluso permaneciendo constantes las tasas de incidencia se proyecta que los casos para 2025 en estas entidades serían cercanos a 68'200, simplemente por el envejecimiento poblacional (1,2).

La enfermedad renal crónica ha adquirido las proporciones de una verdadera epidemia, cuyo espectro completo recién comienza a entenderse. En los Estados Unidos de Norteamérica, el número de pacientes con enfermedad renal crónica terminal (ERCT), que requieren tratamiento sustitutivo renal, ha aumentado más de tres veces en las últimas dos décadas, llegando a una incidencia de 334 pacientes por millón de habitantes. Considerando la tendencia demográfica, se ha proyectado que en el año 2030, habrá aproximadamente 2,2 millones de pacientes que requerirán diálisis o trasplante (3,4).

En México, ha quedado atrás la visión epidemiológica de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) como una enfermedad de incidencia baja, dado que ya en el año 2009 la insuficiencia renal ocupó el tercer lugar en el gasto por padecimiento dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), con una inversión de 4,712 millones de pesos en tan sólo 4% de los derechohabientes (5), lo que representa un incremento del 27% con respecto al 2005(6). Por otro lado, la Secretaría de Salud informó en 2009 que sólo el 22% de los pacientes que requieren terapia de reemplazo renal en realidad la reciben, lo que tiene un costo anual estimado de 7,550 millones y probablemente ascendería a 33,000 millones de pesos si se atendiera al 100% de los pacientes que lo requieren(7). Por lo que la enfermedad renal crónica (ERC) constituye un importante problema de salud pública. La manifestación más avanzada de la ERC, la enfermedad renal crónica terminal (ERCT) y la consiguiente necesidad de tratamiento sustitutivo de la función renal mediante diálisis o trasplante renal, presenta una incidencia y una prevalencia crecientes en las últimas décadas (4,8,9,10,11).

Por lo anterior, la ERC es un problema de salud pública a nivel mundial y el número de pacientes se viene incrementando tanto en países desarrollados como en desarrollo. Como consecuencia, cada vez es mayor la necesidad de recurrir a procedimientos de diálisis o hemodiálisis o en su defecto de trasplante renal y por lo tanto se incrementa progresivamente el costo de la atención. En lo que respecta al panorama epidemiológico mundial de la situación de la IRC, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha declarado que en el mundo hay aproximadamente 150 millones de personas con diabetes las cuales si no reciben un cuidado estricto de su padecimiento serán las que llenen las Unidades Nefrológicas, que en el momento actual ya están resultando insuficientes para la atención de los pacientes diabéticos con enfermedad renal. Los datos compilados por la OMS muestran la existencia de aproximadamente 150 millones de personas a nivel mundial con diabetes y predicen que este dato puede ser duplicado a más de 300 millones para el 2025(1).

La aparición de la ERC se debe a las patologías tales como diabetes mellitus (28.7%), hipertensión arterial (23.2%), nefropatías obstructivas (8.9%), riñones poliquísticos (7.1%), nefritis intersticiales crónicas (7.1%), otras (10.8%). A medida que progresa la enfermedad renal, el trastorno de las funciones excretoras y reguladoras de los riñones da lugar a complicaciones que afectan prácticamente a todos los sistemas orgánicos (2). La prevalencia y la gravedad de las complicaciones normalmente aumentan con una tasa de filtración glomerular (TFG) <60 ml/min/1,73 m², es decir, a partir de la ERC etapa 3. No obstante, algunas complicaciones, incluyendo la hipertensión arterial y la anemia, pueden manifestarse tempranamente en el curso de la enfermedad renal. La prevención y el tratamiento de las complicaciones es esencial para mantener la calidad de vida de los pacientes. (12,13)

Complicaciones de la enfermedad renal crónica

A medida que progresa la enfermedad renal, el trastorno de las funciones excretoras y reguladoras de los riñones da lugar a complicaciones que afectan prácticamente a todos los sistemas orgánicos. Las complicaciones más frecuentes asociadas a la ERC son hipertensión, anemia, dislipidemia, osteopatía, malnutrición, neuropatía, mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, trastornos funcionales y una reducción del bienestar del paciente. (2)

La prevalencia y la gravedad de las complicaciones normalmente aumentan con una TFG <60 ml/min/1,73 m², es decir, a partir de la IRC etapa 3. No obstante, algunas complicaciones, incluyendo la hipertensión arterial y la anemia, pueden manifestarse relativamente pronto en el curso de la enfermedad renal. La prevención y el tratamiento de las complicaciones es esencial para mantener la calidad de vida de los pacientes: (12,13)

Desnutrición.

Diversos factores de la enfermedad renal aumentan el riesgo de malnutrición, incluyendo las restricciones de la dieta, los trastornos del metabolismo proteico y energético, los desequilibrios hormonales, la proteinuria, la pérdida de apetito y la sensación alterada del gusto relacionada con el empeoramiento de la función renal.

Neuropatía diabética.

La neuropatía se asocia habitualmente a la ERC. Los síntomas relacionados con la disfunción nerviosa aumentan su frecuencia y gravedad cuando la enfermedad renal progresa hacia la fase terminal. Los síntomas del sistema nervioso central asociados con una reducción de la función renal incluyen fatiga, dificultad para concentrarse, problemas de memoria y trastornos del sueño. Cuando están afectados los nervios periféricos, los pacientes pueden manifestar sensaciones anómalas como prurito y escozor y calambres o debilidad muscular. Los síntomas de neuropatía autónoma incluyen trastornos del ritmo cardíaco y variaciones de la presión arterial. El desarrollo y la progresión de síntomas neurológicos pueden indicar la necesidad de iniciar un tratamiento de sustitución renal. Algunos síntomas pueden mejorar con la diálisis.

Acidosis metabólica.

Los trastornos del Equilibrio ácido-base son una complicación importante en pacientes con ERC en Estadio avanzado, esto es debido a que el riñón es uno de los principales reguladores en el equilibrio ácido base del organismo, excretando Hidrogeniones (H^+) y reteniendo Bicarbonato(HCO_3^-) para mantener el equilibrio en situaciones como la alcalosis respiratoria o la acidosis respiratoria. Al no existir una adecuada excreción de H^+ y una producción disminuida de HCO_3^- se produce una alteración paulatina del equilibrio ácido base, ocasionando acidosis metabólica crónica.(10) En la actualidad la acidosis metabólica crónica es usada como un criterio de elegibilidad para diálisis en pacientes con ERC Estadio 5.

Dislipidemia.

La dislipidemia es un importante factor de riesgo de enfermedad cardiovascular y una complicación habitual de la ERC.

Anemia.

La patogenia del síndrome anémico en la IRC es multifactorial: déficit de eritropoyetina 4, inhibidores de la eritropoyesis (poliaminas: putrescina, cadaverina, espermidina y espermina), factores carenciales (hierro, ácido fólico, desnutrición calórico-proteica, histidina,etcétera), pérdidas sanguíneas secundarias a trastornos de la hemostasia, disminución de la vida media del hematíe por tóxicos urémicos como la metil-guanidina 4, infiltración de médula ósea en caso de hiperparatiroidismo severo y factores aterogénicos; tal es el caso del hidróxido de aluminio administrado como quelante del fósforo; del hiperesplenismo secundario a múltiples transfusiones.(3,13,14). La anemia *per sé* es un factor de riesgo de mortalidad.

Desequilibrio electrolítico.

Los trastornos del metabolismo del calcio y del fósforo pueden manifestarse ya con la ERC en la etapa 3 y dar como resultado hiperparatiroidismo secundario y trastornos óseos (osteodistrofia renal). Los riñones desempeñan un importante papel en el mantenimiento de la salud ósea al activar a la vitamina D, que aumenta la absorción del calcio por parte de los intestinos y que excreta el fosfato sobrante en la orina. Los pacientes con ERC carecen de vitamina D activa y tienen retención de fosfato, lo que produce una deficiencia de calcio (hipocalcemia) y un exceso de fósforo (hiperfosfatemia) en la circulación. La deficiencia de calcio estimula la liberación de la hormona paratiroidea (PTH), que obtiene calcio de su depósito óseo. Con el tiempo, las glándulas paratiroideas se hiperactivan y cada vez segregan mayores cantidades de PTH. Este trastorno, conocido como hiperparatiroidismo secundario, causa importantes daños óseos, que provocan dolor óseo, deformidades y un mayor riesgo de sufrir fracturas. El

hiperparatiroidismo secundario anula la eritropoyesis y contribuye a la anemia en los pacientes con nefropatía crónica. Por otra parte, promueve la calcificación vascular, que a su vez aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Síndrome cardiorenal.

Se presenta generalmente en pacientes que sufren insuficiencia cardíaca, por lo que se les indica tratamiento con diuréticos o inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, mejorando su capacidad desde el punto de vista cardíaco, pero deteriorando su función renal. Para mejorar la función renal se procede a liberar al paciente del consumo de sal y a disminuir las dosis de diuréticos, con lo cual la función renal se recupera parcialmente, pero con el costo del deterioro de la capacidad funcional. Este es un círculo difícil de manejar y muchas veces se deberá aceptar un discreto estado congestivo y cierto deterioro de la función renal.

Cardiopatía hipertensiva en el paciente con ERC.

Es preciso considerar ciertos aspectos de la misma que en el contexto de la ERC adquieren un carácter particular. Las tres lesiones constitutivas del remodelado estructural del miocardio son un hallazgo constante en las biopsias cardíacas y los estudios de necropsia de los pacientes con ERC e hipertensión arterial. Más aún, la severidad de las lesiones, por ejemplo la fibrosis, aumenta con el estadio de la ERC. Ello asociado con diversos factores, cabe citar el estrés oxidativo resultante de la producción exagerada de anión superóxido, un exceso de citoquinas como el factor de crecimiento transformante beta y la cardiotrofina-1, y un estado sistémico de inflamación. Entre los segundos hay que reseñar la anemia, la hiperfosfatemia, el exceso de parathormona y el déficit de vitamina D, la hiperactividad del sistema nervioso simpático, la activación exagerada del sistema renina-angiotensina-aldosterona, el exceso de productos terminales de glicación avanzada, ouabaína endógena y dimetilarginina asimétrica, el déficit de triiodotironina libre y carnitina, y la acumulación de factores filtrables tóxicos para el miocardio.

Por último, es preciso tener presente que en los estadios más avanzados de la ERC está alterada la actividad del proteasoma. Una de las proteínas cuya degradación depende del proteasoma es la titina, por lo que una menor actividad del proteasoma daría lugar a la acumulación de titina en los cardiomiocitos y al incremento de la rigidez de estos y el deterioro del llenado diastólico ventricular (15).

Enfermedad renal crónica e hiperglucemia.

La diabetes mellitus (DM) y la enfermedad renal crónica (ERC) debida a la nefropatía diabética conllevan a una importante morbimortalidad cardiovascular. La nefropatía diabética es el conjunto de lesiones renales características de la diabetes. El mecanismo etiopatogénico fundamental de la nefropatía diabética es la hiperglucemia (16).

Enfermedad renal crónica e hipoglucemia.

El cuadro de hipoglucemia es probablemente una de las emergencias endocrinológicas más frecuentes en el servicio de urgencias; sin embargo, no hay una mucha información acerca de la incidencia o prevalencia de la hipoglucemia en nuestro medio, la disminución en el catabolismo de la insulina, hace más susceptibles a los pacientes portadores de enfermedad renal crónica a padecerla (17).

Desequilibrio hidroelectrolítico y ácido base:

La pérdida progresiva de función renal se traduce en una serie de modificaciones adaptativas y compensatorias renales y extrarrenales que permiten mantener la homeostasis con filtrados glomerulares hasta cifras en torno a 10-25 ml/min. Con filtrados glomerulares inferiores a 10 ml/min, casi siempre existirán anomalías del medio interno con repercusiones clínicas:

1.- Alteraciones del balance de Agua. En la Enfermedad Renal Crónica (ERC) avanzada, el rango de osmolalidad urinaria se aproxima progresivamente a la plasmática, haciéndose isostenúrica. La traducción

clínica son los síntomas de nicturia y poliuria, especialmente en nefropatías tubulointersticiales. La sobrecarga de agua se traducirá en hiponatremia, y una disminución en la ingesta, se traducirá en hipernatremia (18).

2. Alteraciones del balance de Sodio: En la ERC, la fracción de excreción de sodio aumenta, de forma que la excreción absoluta de sodio no se modifica hasta valores de filtrado glomerular inferiores a 15 ml/min.

3. Alteraciones del balance de Potasio: En la ERC la capacidad excretora de potasio disminuye proporcionalmente a la pérdida del filtrado glomerular. El estímulo de la aldosterona y el aumento en la excreción intestinal de potasio son los principales mecanismos de adaptación para mantener la homeostasis de potasio, hasta filtrados glomerulares de 10 ml/min. Las principales causas de hiperkalemia son la utilización de fármacos que alteran la capacidad de excreción renal de potasio: IECAS, ARAII, AINES, Antialdosterónicos, Betabloqueantes no selectivos, heparina, trimetoprim, anticalcineurínicos. Reducción brusca del filtrado glomerular: Estreñimiento. Ayuno prolongado. Acidosis metabólica. La complicación más temida de la hiperkalemia, radica en la posibilidad de condicionar bloqueo auriculoventricular y subsecuentes datos de bajo gasto o paro cardiorespiratorio.

4. Trastornos Ácido-Base en la ERC. La acidosis metabólica moderada es habitual con filtrados glomerulares inferiores a 20 ml/min, y favorece la desmineralización ósea por liberación de calcio y fosfato del hueso, la hiperventilación crónica, y la debilidad y atrofia muscular.

5.- Osteodistrofia renal: Alteración del metabolismo mineral y del tejido óseo, desde el punto de vista metabólico, funcional y estructural. Generalmente llega a su máxima expresión en los pacientes en diálisis de mantenimiento.

Se sabe que los disturbios metabólicos que conducen a las lesiones óseas comienzan tempranamente en el curso de la ERC (9,17,19).

La ERC ya establecida está asociada a disturbios metabólicos mayores, uno de los más importantes es el hiperparatiroidismo secundario: es decir el

aumento de PTH circulante por la reducción de la síntesis renal de 1-25 DiOH-colecalciferol (1-25 CC) o calcitriol y la pérdida nefronal progresiva.

Prácticamente la totalidad de las complicaciones enunciadas son potencialmente letales si no se les detecta y somete a tratamiento de manera oportuna. Por lo que indagar e intentar identificación temprana debe ser menester en la atención médica de todo paciente portador de ERC, con el fin de disminuir la morbimortalidad asociada.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Cuáles son las principales complicaciones de la enfermedad renal crónica en pacientes sin tratamiento renal sustitutivo que ameritaron ingreso al servicio de urgencias, en el HGR 220 del IMSS en el periodo comprendido de junio de 2013 a enero de 2014?

OBJETIVOS

1. Objetivo General:

Determinar cuáles son las complicaciones más frecuentes, en pacientes portadores de enfermedad renal crónica sin tratamiento sustitutivo, que ameritaron ingreso al servicio de Urgencias del HGR220 del IMSS de junio de 2013 a enero de 2014.

1.2 Objetivos específicos:

- Determinar el número de pacientes portadores de enfermedad renal crónica que acuden al servicio de urgencias y que son ingresados por complicaciones inherentes a la ERC.
- Determinar quiénes no se encuentren en tratamiento sustitutivo de la función renal.
- Describir las complicaciones reportadas en las notas de ingreso y/o evolución de cada paciente con ERC.
- Enumerar, por orden de frecuencia, las complicaciones renales que se atienden en el servicio de urgencias en pacientes sin tratamiento sustitutivo de la función renal.
- Identificar a los pacientes portadores de ERC que fallecieron en el servicio de Urgencias, recopilar y enumerar en orden de frecuencia los diagnósticos de defunción correspondientes.

JUSTIFICACIÓN:

El derecho a la salud es la demanda más sentida de nuestra población y un derecho constitucional(13). La enfermedad renal crónica ha adquirido las proporciones de una verdadera epidemia, cuyo espectro completo recién comienza a entenderse. Dentro de las causas que llevan a la insuficiencia renal crónica, también en Estados Unidos, la diabetes mellitus tipo 2 ocupa el primer lugar dando cuenta de 40% de los pacientes que ingresan a tratamiento sustitutivo renal. Paralelo al aumento explosivo de los costos, se espera que la incidencia mundial de enfermedad renal crónica terminal (IRCT) entre los diabéticos tipo 2 se habrá duplicado para el año 2010. Tendencias similares se han comunicado en otras regiones.(14,15), incluyendo nuestro país (16).

Y dado que la insuficiencia renal es una enfermedad que afecta el estado de salud, emocional, económico y social del paciente, los pacientes se ven obligados a someterse a un estricto tratamiento, teniendo que modificar su vida familiar y social, someterse a múltiples accesos venosos, dieta estricta, restricción de líquidos, pérdida de esperanzas de transplantes renales y, en muchos casos, el abandono familiar. Todo ello haciendo merma en la calidad de vida del paciente, disminuyendo su colaboración con respecto al tratamiento; lo que conduce a que algunos pacientes adquieran rechacen el tratamiento mediante diálisis(17).

El número de complicaciones asociadas con la insuficiencia renal crónica afectan a un porcentaje significativo de nuestra población debido a que sus principales causas residen en trastornos de alta prevalencia como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus(14).

El presente estudio pretende identificar las principales complicaciones de la ERC sin tratamiento sustitutivo de la función renal (TSFR), en pos de promover en el servicio de Urgencias su identificación y tratamiento temprano, evitando así su

progresión, disminuyendo el tiempo de estancia hospitalaria y la mortalidad asociada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este estudio de investigación se incluyen a 34 pacientes con enfermedad renal crónica sin tratamiento sustitutivo de la función renal, que acudieron a la consulta de Urgencias, derechohabientes del IMSS, hospital ubicado en la calle de Paseo Tollocan No. 620 Col. Vértice de la Ciudad de Toluca Estado de México; de Junio de 2013 a Enero de 2014. Mismos que fueron identificados mediante los censos diarios que se llevan a cabo en el servicio de Urgencias y posteriormente se recurrió a la revisión de cada expediente clínico.

Con respecto a la edad, se encontró una mediana de 61 años lo cual significa que con un promedio de 59.2 años (Grafico No. 2). En cuanto al género, la mayor frecuencia es para el género masculino con 20 pacientes representando un 59% de la muestra estudiada y el género femenino con 14 casos, representado con 41% (Grafico No. 1).

Encontrando que dentro de las complicaciones de la ERC más frecuentes que ameritaron ingreso al servicio de Urgencias fueron: hipertensión arterial sistémica en 15 pacientes con un 53%, anemia en 13 pacientes con un 28%, síndrome urémico en 7 pacientes con un 15%, retención hídrica en 5 pacientes con un 11% (Tabla 1).

Cabe mencionar que se reportaron dos egresos por máximo beneficio cuyos diagnósticos de egreso fueron: “ERC Estadio V Sin TX, Desc. SX Urémico, SX Anémico, PBE .Sangrado de Tubo Digestivo Alto”; con respecto al segundo paciente, su diagnóstico de egreso fue: “DMT2 Descontrol, Nefropatía Diabética Sin TX, ERC Estadio V Sin TX, Tumor Renal Izq.”. Asimismo se registró una defunción cuyos diagnósticos fueron: “IRA 10hrs, Choque séptico 5 Días, Sepsis Abdominal 6 Días, IRC 7 meses, Adenocarcinoma Moderadamente diferenciado de Esófago 1 mes, cuyas enfermedades asociadas se reportaron como DMT2 en fase de Autocontrol, HAS”.

Del resto de los pacientes, todos fueron ingresados a hospitalización en el servicio de medicina interna o nefrología.

Dentro de las complicaciones reportadas menos frecuentes se encuentran: Acidosis Metabólica en 2 pacientes (5%), Desequilibrio Hidroelectrolítico en 2 pacientes(5%), desnutrición en 1 paciente (2%) e hipercalemia en 1 paciente (2%), (Tabla 1).

En la actualidad es una realidad imperiosa el hecho de que las enfermedades Crónico-degenerativas se han incrementado en cuanto a prevalencia, y esto incide en incremento de consumo de recursos económicos y humanos. Los resultados que presentamos son una realidad que se está dando y llevando a cabo, no solo en el Hospital donde se llevó cabo el estudio, sino también a nivel nacional y mundial. Por lo que es menester el hecho de que la mayoría de resultados del presente estudio pueden llegar a ser prevenibles mediante educación para la salud. Cabe mencionar que dentro de las complicaciones que ameritaron ingreso a los pacientes sin tratamiento sustitutivo de la función renal, figuran 2 susceptibles de ser controladas mediante administración de fármacos (hipertensión y anemia), por lo que cabría hacer mención en la necesidad de enfatizar el tratamiento ambulatorio de dichos pacientes previos al inicio de la terapia sustitutiva renal.

GRÁFICOS Y TABLAS:

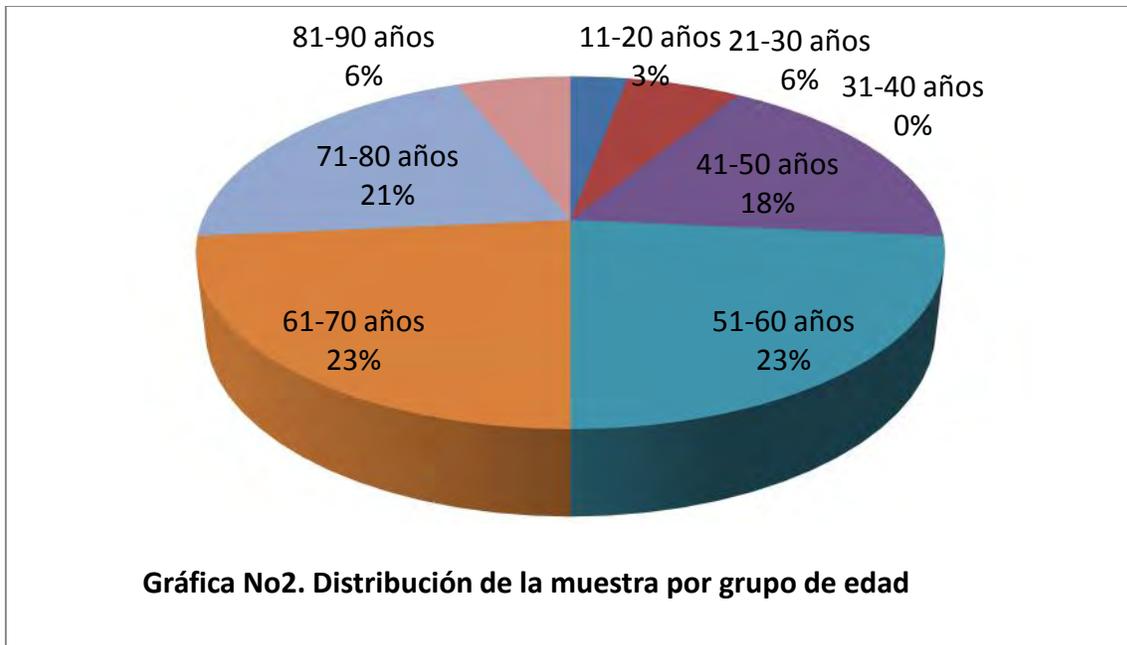
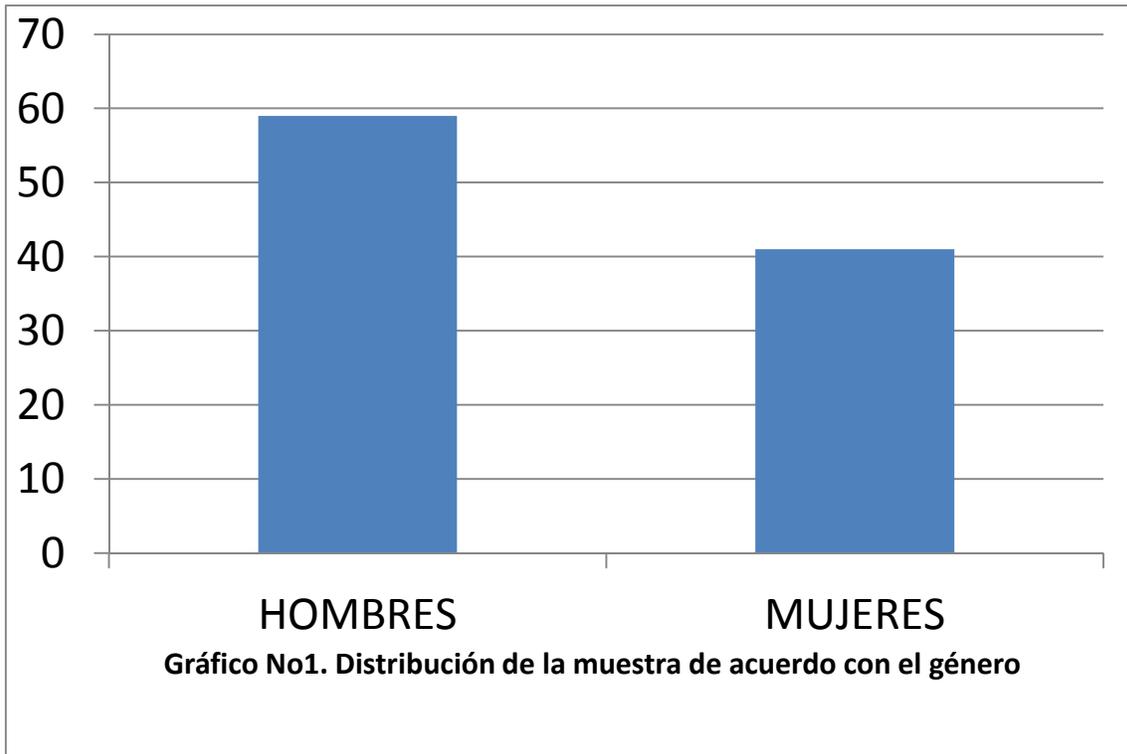


Tabla No 1. Principales complicaciones que ameritaron ingreso al servicio de Urgencias en pacientes con Enfermedad Renal Crónica sin Tratamiento Sustitutivo de la Función Renal.

Complicación que ameritó internamiento	Número de pacientes	Porcentaje
Hipertensión arterial sistémica	15	33%
Anemia	13	28%
Síndrome urémico	7	15%
Retención hídrica	5	11%
Acidosis metabólica	2	5%
Desequilibrio hidroelectrolítico	2	4%
Desnutrición	1	2%

CONCLUSIONES:

Las complicaciones identificadas más frecuentes fueron hipertensión y anemia.

Las complicaciones identificadas menos frecuentes fueron acidosis metabólica y desequilibrio hidroelectrolítico.

Por lo que podemos determinar que un porcentaje elevado de complicaciones pueden ser susceptibles de tratamiento farmacológico previo al inicio del tratamiento sustitutivo de la Función Renal.

La única defunción registrada tuvo como diagnósticos de egreso choque séptico y adenocarcinoma de esófago.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Kurokawa K, Nangaku M, Saito A, et al. Current issues and future perspectives of chronic renal failure. *J Am Soc Nephrol* 2002; 13: 53-56
- 2.- Otero A, De Francisco ALM, Gayoso P, García F. Prevalencia de la Insuficiencia Renal Crónica en España: Resultados del estudio EPIRCE. *Nefrologia* 2010; 30: 78-86.
- 3.- Collins AJ, Kasiske B, Herzog C. Excerpts from the United States Renal Data System 2003, annual data report: atlas of end-stage renal disease in the United States. *Am J Kidney Dis* 2008, pags 42-56
- 4.- Mezzano AS, Aros EC. Chronic kidney disease: Classification, mechanisms of progression and strategies for renoprotection. *Rev Méd Chile* 2005; 133: 338-348
- 5.- Palmer SC, Hayen A, Macaskill P. Riesgo de muerte y eventos cardiovasculares en la nefropatía crónica. *JAMA* 2011; 305:1119-1127
- 6.- Bravo JA, Galindo P, Biechy M y Osorio JM Anemia, insuficiencia renal crónica y eritropoyetina. *NEFROLOGIA*. Vol. XIV. Núm. 6. 2004: 687-945
- 7.- Martínez RH, Cueto MA, Rojas CE, Cortés SL. Estrategias para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica temprana en primer nivel de atención. *Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Renales*. Feb 2011. pp 44-50
- 8.- Palmer SC, Hayen A, Macaskill P. Riesgo de muerte y eventos cardiovasculares en la nefropatía crónica. *JAMA* 2011; 305:1119-1127
- 9.- Valdivia AJ, Gutiérrez GC, Delgado AE, Méndez FD, Treto RJ, Fernández MI, Epidemiology of the cronical kidney diseases and the factors risks with survival. Vol.3, Num.1, 2011 *Investigaciones Medicoquirúrgicas* ISSN: 1995-9427
- 10.- Martínez RH, Cueto MA, Rojas CE, Cortés SL. Estrategias para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica temprana en primer nivel de atención. *Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Renales*. Feb 2011. pp 44-50

- 11.-Alcazar R, González AO, Honorato J, Roberto RN. Manejo practico de antidiabéticos orales en pacientes con enfermedad renal. Nefrologia. 17 de junio de 2006. pp 1-18.
- 12.- Levey A, Coresh J, Balk E et al. National Kidney Foundation Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification. Clinical Guidelines. Ann Intern Med. 2003; 139:137-147
- 13.- Castillo CD, Diaz GG. Complicaciones agudas en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. Universidad Mayor de San Marcos. Programa ciber tesis Peru. 2007. pp 1-25
- 14.- Guerrero M , Montes SG, Praena F. Resistencia a eritropoyetina y supervivencia en pacientes con enfermedad renal crónica 4-5 no-D y enfermedad cardíaca. Nefrología . 17 abril de 2012, pp 1-8.
- 15.-Martínez GR, Ferreira MF, García PG, Cerezo AI. Insuficiencia cardíaca en la enfermedad renal crónica avanzada: relación con el acceso vascular. Nefrologia. 19 mar 2012. pp 1-8
- 16.- Vinaccia, Quiceno, Fernández, Contreras, Bedoya, Tobón, et al. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica y su familia. Hacer Psicología ISSN 1870 5618,2005: pp 1-22
- 17.- Bernuy-RI, Castillo-SO. Clinical characteristics of hypoglycemic states in the Emergency Department of a General Hospital. Rev Soc Peru Med Int 2008; vol 21: 55-60
- 18.- Constitución de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo cuarto. 12 de febrero de 2012. pp 82-87
- 19.-R. Alcázar Arroyo. Alteraciones electrolíticas y del equilibrio ácido-base en la enfermedad renal crónica avanzada. 2008 Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología. pp87-93
- 20.-Sánchez-RS, Ostrosky-SF, Morales-BL. Insuficiencia Renal Crónica y sus Efectos en el Funcionamiento Cognoscitivo. Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias. Octubre de 2008, Vol.8, No 2: 97-113

ANEXOS

ANEXO 1 HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Sexo del paciente: _____ Folio _____
Edad del paciente: _____ NSS: _____
FECHA DE INGRESO AL SERVICIO DE URGENCIAS
Durante la valoración inicial ¿se menciona en el expediente ser portador de enfermedad renal crónica?
No: _____ Sí: _____ Tiempo (en años y meses) desde el diagnóstico: _____
Se le ha sugerido el tratamiento sustitutivo de la función renal? No: _____ Sí: _____
Tiempo desde que se le sugirió iniciar el manejo: _____
Aceptó TSFR?: Sí No: Motivos _____
Diagnósticos de ingreso al servicio de Urgencias: _____
Días de estancia en el servicio de Urgencias: _____
En caso de defunción del paciente:
No: _____ Sí: _____ Diagnósticos de defunción: _____
Enfermedades asociadas: _____
Se resolvió su complicación derivada de la ERC en el servicio de urgencias?
Si: _____ No: _____: Motivo: a) Subio a piso: _____ b)Alta voluntaria _____ c)Defunción _____

ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Complicaciones más frecuentes de la enfermedad renal crónica que ameritaron ingreso al servicio de Urgencias en pacientes sin tratamiento renal sustitutivo que ameritaron ingreso al servicio de urgencias, en el HGR 220 del IMSS en el periodo comprendido de junio de 2013 a enero de 2014.
Patrocinador externo (si aplica):	NO
Lugar y fecha:	Hospital General Regional 220, Toluca, México. Junio 2013 a enero de 2014
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Conocer las complicaciones más frecuentes de la enfermedad renal crónica que ameritaron ingreso al servicio de Urgencias en pacientes sin tratamiento renal sustitutivo que ameritaron ingreso al servicio de urgencias, en el HGR 220 del IMSS en el periodo comprendido de junio de 2013 a enero de 2014.
Procedimientos:	Ninguno
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Satisfacción de contribuir a un mejor entendimiento de la enfermedad y a difundir los datos en pos de una mejor atención médica.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados serán publicados en formato electrónico, como tesis, disponible en la Coordinación de Educación e Investigación en Salud del Hospital General Regional 220 y en la página de Facultad de Medicina de la UNAM.
Participación o retiro:	En cualquier momento puede solicitar no participar en el presente estudio.
Privacidad y confidencialidad:	La obtención de los datos y resultados no implicarán información personal como nombre, preferencias sexuales, religión ni cualquier otro antecedente no patológico.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

Sergio Eduardo López Vázquez

Colaboradores:

Rogelio Elías Cerón Santana

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto
Testigo 1

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013