



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**CAUSAS DE INGRESO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL  
CRONICA EN PROGRAMA DE DIALISIS AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA MEDICO FAMILIAR No 1 PACHUCA HGO.**

**TESISTA  
ELEAZAR AURELIO GUEVARA YAÑEZ.  
MEDICO RESIDENTE DE 3er AÑO DE  
MEDICINA DE URGENCIAS.**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE POSGRADO EN LA  
ESPECIALIDAD DE MEDICINA DE URGENCIAS.**

**DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTEN LOPEZ  
ESPECIALISTA EN URGENCIAS MÉDICAS  
TUTOR CLINICO**

**DRA. MARIA DE LA LUZ SUSANA ROMERO MORENO.  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA  
ASESOR METODOLOGICO.**



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.

**I.- TITULO**

**CAUSAS DE INGRESO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL  
CRONICA EN PROGRAMA DE DIALISIS AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA MEDICO FAMILIAR No 1 PACHUCA HGO.**

**TESISTA  
ELEAZAR AURELIO GUEVARA YAÑEZ.  
MEDICO RESIDENTE DE 3er AÑO DE  
MEDICINA DE URGENCIAS.**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE POSGRADO EN LA  
ESPECIALIDAD DE MEDICINA DE URGENCIAS.**

**DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTEN LOPEZ  
ESPECIALISTA EN URGENCIAS MÉDICAS  
TUTOR CLINICO**

**DRA. MARIA DE LA LUZ SUSANA ROMERO MORENO.  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA  
ASESOR METODOLOGICO.**

## **II.-IDENTIFICACION DE INVESTIGADORES.**

### **ASESOR METODOLOGICO**

**DRA. MARIA DE LA LUZ SUSANA ROMERO MORENO**  
**MEDICO NO FAMILIAR**  
**ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA**  
**ADSCRIPCION: HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UMF NO. 1**  
**AVENIDA FRANCISCO I. MADERO N° 405**  
**COLONIA NUEVA FRANCISCO I. MADERO**  
**PACHUCA, HGO.**  
**Tel.: 771 7137833 ext-3355**  
**E-MAIL: [delfin\\_susi@hotmail.com](mailto:delfin_susi@hotmail.com)**

### **TUTOR CLINICO**

**DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTEN LOPEZ.**  
**MEDICO NO FAMILIAR**  
**ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS**  
**ADSCRIPCION: HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UMF NO. 1**  
**AVENIDA FRANCISCO I. MADERO N° 405**  
**COLONIA NUEVA FRANCISCO I. MADERO**  
**PACHUCA, HGO.**  
**Tel.: 771 7137833 ext-3355**  
**E-MAIL: [elieliu9@hotmail.com](mailto:elieliu9@hotmail.com)**

### **TESISTA**

**ELEAZAR AURELIO GUEVARA YAÑEZ.**  
**RESIDENTE DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA DE**  
**URGENCIAS PARA MEDICOS DE BASE IMSS.**  
**ADSCRIPCION: HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UMF NO. 1**  
**AVENIDA FRANCISCO I. MADERO N° 405**  
**COLONIA NUEVA FRANCISCO I. MADERO**  
**PACHUCA HIDALGO.**  
**TEL.: 775 7537497.**  
**E-MAIL: [eaqy\\_doc@hotmail.com](mailto:eaqy_doc@hotmail.com)**

## ÍNDICE

RESUMEN.....	4
MARCO TEÓRICO.....	5
JUSTIFICACIÓN.....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
OBJETIVOS.....	16
HIPÓTESIS.....	17
MATERIAL Y MÉTODOS.....	18
ASPECTOS ÉTICOS.....	23
RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	24
RESULTADOS.....	25
DISCUSIÓN.....	42
CONCLUSIONES.....	45
CRONOGRAMA.....	46
ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD.....	47
BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS.....	52

### **III.- RESUMEN.**

#### **TITULO:**

“Causas de Ingreso de Pacientes con Enfermedad Renal Crónica en Programa de Diálisis al Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona Medico Familiar No 1 Pachuca Hgo.”

#### **ANTECEDENTES:**

La OMS define a la Enfermedad Renal Crónica (ERC), como una epidemia a nivel mundial, por su alto impacto sanitario, social y económico, siendo considerada como un problema de Salud Pública, también establece que es una enfermedad de transmisión alimentaria, con la disminución clínicamente significativa, progresiva e irreversible del número de nefronas que mengua su capacidad de concentración de los riñones para excretar una orina sin sales. Por lo que su incidencia y prevalencia han aumentado en los últimos años y predicen que en el año 2025 puede duplicarse, con evolución creciente, altos costos, pronóstico desfavorable que incluye complicaciones graves hasta la muerte.

En el Hospital General de Zona Medico Familiar No 1 (HGZMF N°1), no queda exento del manejo de pacientes con enfermedad renal crónica, debido a que recibimos de otras unidades medicas del instituto, especialmente con complicaciones que incluyen la perdida de la función renal, desarrollo de enfermedades cardiovasculares y muerte prematura que requieren de un segundo nivel. Causando gran impacto en el Servicio de Urgencias en número de ocupación por esta patología, días cama y tratamientos sustitutivos.

Por tal motivo efectuamos la investigación. Se revisó la literatura, encontrando una limitada información con la que se conocieran las principales causas de ingreso a los servicios de urgencias y con el estudio se cuentan con las bases para establecer programas de prevención.

#### **OBJETIVO:**

Conocer las causas de ingreso de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en programa de Diálisis al servicio de Urgencias del Hospital General de Zona Medico Familiar No 1, Pachuca Hgo.

#### **MATERIAL Y METODOS:**

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, retrolectivo y analítico, a partir de la fecha que se autorizó la realización por el Comité Local de Investigación en los pacientes mayores de 18 años y menores de 65 años que acudieron al servicio de urgencias del HGZ MF No 1 Pachuca Hgo., con diagnostico de ERC en Programa de Diálisis Peritoneal, se llevó a cabo la revisión de expedientes realizados en el servicio para conocer las causas que originaron su ingreso.

#### **RECURSOS E INFRAESTRUCTURA:**

La unidad contó con el servicio de Nefrología y Diálisis Peritoneal ya que somos unidad de concentración de los pacientes con ERC.

Este proyecto fue financiado por el investigador, se apoyó en los registros de ingreso y egresos del servicio de urgencias HGZ MF No1, Pachuca Hidalgo. Registro de pacientes dentro del programa Diálisis Peritoneal del HGZ MF No 1 y expediente clínico.

#### **EXPERIENCIA DE GRUPO:**

Se contó tanto con asesor clínico como metodológico con la experiencia clínica y de investigación suficiente para llevar a cabo el proyecto, ya que durante su práctica profesional han asistido a pacientes con enfermedad renal crónica, en sus respectivas áreas medicas.

#### **IV.- MARCO TEORICO.**

La Enfermedad Renal Crónica se denomina así, a la pérdida gradual y progresiva de la capacidad de descomponer los desechos nitrogenados, concentrar la orina y mantener la capacidad de homeostasis del medio interno del riñón (1)

También es un proceso fisiopatológico como consecuencia de la perdida inexorable del numero y funcionamiento de nefronas, y que a menudo desemboca en Enfermedad Renal Crónica Terminal (2.)

#### **Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT)**

##### **A.- Definición.**

La Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT) es una situación clínica en la que se ha producido la perdida irreversible de la función renal endógena, de tal magnitud, suficiente como para que el paciente dependa de forma permanente del tratamiento sustitutivo renal (Hemodiálisis, diálisis o trasplante) con el fin de evitar la uremia, que pone en peligro la vida (3)

##### **B.- Epidemiología.**

La Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT), es un problema de salud pública mundial, con una Incidencia y Prevalencia crecientes, pronostico pobre y alto costo.

De acuerdo al Reporte de la Organización Mundial de la Salud y al Proyecto de Carga Global de la Enfermedad, las enfermedades renales y del tracto urinario contribuyen con aproximadamente 850,000 muertes cada año y 15´010,167 años de vida saludable ajustados por discapacidad.

El costo del tratamiento de la ERCT es extremadamente caro. En países como Estados Unidos el tratamiento de esta entidad en el año 2007 fue de 24 mil millones de dólares en el Sistema Medicare.

A manera de comparación, en Japón en el 2007 se registraron 285 nuevos pacientes con ERCT y en Estados Unidos 361 (Estos dos últimos países son los que tradicionalmente han tenido la más alta incidencia en el mundo) (6)

En Latinoamérica, los datos de Jalisco sitúan actualmente a México con el doble de la tasa de incidencia de países como Uruguay, Argentina y Chile, mientras que nuestra prevalencia es prácticamente la misma de Chile o Uruguay, países que tradicionalmente habían tenido las mayores tasas de la región.

El Registro Estatal de Diálisis y Trasplante de Jalisco (REDTJAL) ha informado un aumento continuo de pacientes con enfermedad renal crónica terminal (ERCT). En términos de incidencia, la cifra incremento, de 92 pacientes por millón de habitantes (ppmh) en 1999 a 372 ppmh en el año 2007, lo cual constituye la segunda cifra más alta del mundo (USRDS, 2009)

La prevalencia de ERCT en Jalisco en el año 2003 fue de 394 ppmh, mientras que el 2007 fue de 986 ppmh (USRDS, 2009).

En México, en el año 2005, en el Instituto del Seguro Social (IMSS) el 21% del gasto total mayor del programa (Seguro de Enfermedades y Maternidad) se invirtió en tan solo 0.7% de los derechohabientes, cifra que correspondió a la población con ERCT de esta institución (IMSS, 2005) (6)

### **C.- Etiología.**

Las causas de la enfermedad renal crónica son numerosas, su frecuencia relativa depende inicialmente de la población estudiada. A Nivel mundial y de manera similar en nuestro país, la ERC tiene como causas principales la diabetes mellitus (DM) y la hipertensión arterial (HTA) en aproximadamente 40 a 60% de los casos. Globalmente, dentro de las causas de ERCT, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ocupa el primer sitio (En Jalisco, la DM2 causa el 55% de todos los casos nuevos de ERCT y la hipertensión arterial sistémica (HAS) el segundo).

Estas enfermedades son la 12ª causa de muerte y la 17ª causa de discapacidad en el mundo (Schieppati, 2005), la ERC es la 10ª causa de muerte en nuestro país contribuyendo con el 28% de todas las muertes (INEGI, 2009). La diabetes, la HAS y la ERC contribuyen con el 60% de la mortalidad y aproximadamente con el 47% de los gastos de salud a nivel global (Schieppati, 2005). Se estima que para el 2020 estas tres entidades serán las principales causas de muerte y discapacidad, sobre todo en países en desarrollo (Barsoum, 2006) (6).

### **D.- Criterios de Confirmación Diagnóstica para determinar la complicación del paciente con ERCT.**

- Historia Clínica.
- Exploración física completa.
- Estudios analíticos.- Biometría Hemática completa; Química sanguínea completa; Electrolitos séricos; Examen general de orina; Gases arteriales; Tiempo de protrombina; Tiempo de tromboplastina; Enzimas cardíacas; Electrocardiograma; Tele de Tórax.

### **E.- Complicaciones Agudas de la Enfermedad:**

De lo revisado en la literatura se ha preferido la clasificación presentada por la Sociedad Mexicana de Emergencia (28), que las divide en:

- Trastornos de electrolitos y acido-base.
- Complicaciones Cardiovasculares
- Complicaciones Hematológicas
- Complicaciones Neurológicas

- Complicaciones Infecciosas
- Complicaciones Dialíticas
- Otras Complicaciones

➤ **TRASTORNOS DE ELECTROLITICOS Y ACIDO-BASE.**

Los riñones constituyen la vía principal de excreción para la carga acida metabólica normal y metabolitos ácidos patológicos, básicamente el proceso consiste en excretar hidrogeniones hacia la orina y reabsorber iones bicarbonato hacia la sangre.

Las células tubulares renales posibilitan la excreción de hidrogeniones, es el intercambio activo de iones sodio por hidrogeniones entre las células tubulares y el filtrado glomerular y otro es la función de las células epiteliales renales que contienen la anhidrasa carbónica, una enzima que acelera la hidratación y la deshidratación del CO<sub>2</sub>, lo que asegura una alta tasa de formación intracelular de ácido carbónico (14,36).

**a.- Acidosis Metabólica.**

Es el trastorno más frecuente asociado a la Enfermedad Renal Crónica, es causada por los siguientes mecanismos; Producción aumentada de ácidos no volátiles; Disminución en la excreción renal de ácidos; Pérdida de Álcalis. El exceso de protones en el líquido intracelular reemplaza al potasio, el cual sale de las células, causando elevación de los niveles plasmáticos. El bicarbonato extracelular se reduce al reaccionar con hidrogeniones o, en los pacientes que desperdician álcali, por pérdida de bicarbonato en la orina o en las heces. La disminución en el pH estimula la respiración, y por lo tanto desciende la PCO<sub>2</sub>.

La acidosis metabólica no es un diagnóstico específico y la causa subyacente debe siempre ser identificada.

Habitualmente se divide en hipercloremia (Anión indeterminado normal) o hipocloremia (Anión indeterminado anormal) según exista o no un exceso plasmático de aniones orgánicos o inorgánicos no medidos (Anión Indeterminado: Na-(Cl+HCO<sub>3</sub>). (24)

**b.- Hiperkalemia.**

Su definición es el aumento de potasio, mayor a 5.5 mEq, esta es la complicación más progresiva y letal, puede pasar silente hasta que se presentan manifestaciones (25, 36), que son a través de dos sistemas:

- ❖ **Cardiaco:** Debido a su efecto sobre tejido de conducción que es a través de la disminución del potencial de reposo miocardio y velocidad de ascenso como la duración del potencial de acción (12).
- ❖ **Neurológico:** Manifestado principalmente por parálisis de preferencia ascendente y parestesias (18).

## ➤ **COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES.**

El sistema cardiovascular es de los principales aparatos afectado en forma alarmante, muchas de estas alteraciones se pueden atribuir a efectos de sobrecarga crónica del volumen, anemia, hiperlipidemia, alteraciones del metabolismo del calcio y fosforo e hipertensión mediada volumétrica y hormonalmente.

La pericarditis, con o sin acumulación de derrame pericardio también es frecuente en particular en pacientes que no han sido dializados, debido a que las causas son de atención de Urgencias (20, 40) por su estado agudo se considera como parte de nuestro estudio a:

### **a.- Urgencia Hipertensiva.**

Elevación brusca y severa de la presión arterial en un paciente asintomático o con síntomas inespecíficos, sin daño a órgano blanco y que precisa una reducción gradual de la cifras tensiionales en un plazo de 72 horas con medicamentos orales.

### **B.-Emergencia Hipertensiva.**

Cifras tensiionales altas por lo general muy severas, que se acompaña de daño orgánico como Encefalopatía, Accidente cerebro vascular, Insuficiencia cardiaca congestiva o ángor, Aneurisma disecante, Eclampsia, Crisis del feocromocitoma que pone en peligro la vida del enfermo y que necesita inmediatamente la disminución de las cifras tensiionales por vía intravenosa (25, 26, 27).

### **c.- Pericarditis.**

La incidencia ha disminuido notablemente en los últimos años. El tratamiento sustitutivo precoz, el incremento del tiempo de diálisis y la adecuada nutrición han sido factores importantes en la reducción de esta incidencia. Como mecanismos de esta etiología se considera a la Uremia, la utilización de la Heparina provocando hemorragia, Infección o sobre infección, Hipervolemia.

Dentro de las complicaciones de la pericarditis urémica tenemos el Taponamiento, Miocarditis, Arritmias, consideradas en este estudio (25, 27).

### **d.- Edema Pulmonar Agudo.**

Esta patología es considerada como una complicación pleura pulmonar, se considera como una patología secundaria de tipo cardiovascular. Es la causa más frecuente de urgencias y puede deberse a la sobrecarga de volumen y/o falla cardiaca. Las manifestaciones precoces pueden ser sutiles como insomnio, dificultad respiratoria, tos, irritabilidad con aumento de la presión arterial, se tiene que valorar al paciente para descartar otra patología. De manera similar pueden algunos pacientes presentar pleuritis urémica, con o sin colecciones liquidas pleurales. El llamado pulmón urémico, que se identifica radiológicamente por infiltrados pulmonares en alas de mariposa, representa edema pulmonar. También es frecuente el derrame pleural no inflamatorio que es producido por sobrecarga de volumen (28).

### **e.- Arritmias.**

Las arritmias supraventriculares y ventriculares son frecuentes en la uremia, las más relevantes son la fibrilación auricular y las taquiarritmias ventriculares y su consecuencia más temida es la muerte súbita. Dentro de los factores que las predisponen se considera la hipertrofia del ventrículo izquierdo, disfunción ventricular, fármacos arritmogénicos, trastornos electrolíticos, concentración de calcio en la diálisis, anemia, los cuales se deben corregir y evitar (20, 25).

### **f.- Paro Cardíaco.**

Es la causa más frecuente de los pacientes que llegan al Servicio de Urgencias, como resultado de una demora en el manejo de otras complicaciones, siendo su principal causa los trastornos electrolíticos como la Hiperkalemia, por lo que se sugiere el uso temprano de Gluconato de calcio, bicarbonato y glucosa con insulina así como la hemodiálisis de urgencia (15, 20).

## **➤ COMPLICACIONES HEMATOLOGICAS.**

Tanto las complicaciones hemorrágicas como los fenómenos tromboticos son frecuentes en la uremia, incluso coexisten ambos tipos en las complicaciones en el mismo paciente.

### **a.- Complicaciones Hemorrágicas.**

Son mecanismos implicados en la disfunción plaquetaria, la anemia y el aumento de la producción vascular de óxido nítrico y prostaciclina, disminución de los niveles de multímeros de alto peso molecular del factor Von Willebrand, técnica de diálisis, fármacos antiagregantes o anticoagulantes. La anemia normocítica, normocromica, causada por la disminución en la producción de eritropoyetina, que estimula a la médula ósea para producir hematíes. Aunque el número de plaquetas suele estar en parámetros normales en la uremia, el tiempo de hemorragia está alargado por una adherencia y activación plaquetaria defectuosa. Una manifestación frecuente es la presencia de equimosis que se presentan en pacientes con insuficiencia renal crónica.

Una de las manifestaciones más frecuentes son las hemorragias digestivas altas, con lesiones superficiales de la mucosa duodenal o gástrica, así como angiodisplasia gastrointestinal. La hemorragia digestiva baja causa pérdidas ocultas en intestino delgado y colon superior, su manejo debe de ser cuidadoso e individualizar el riesgo beneficio de las terapias (27,28).

### **b.- Complicaciones Tromboticas.**

Existe un estado de hipercoagulabilidad subyacente en la uremia conociéndose niveles elevados de fibrinógeno y factor VII, fibrinólisis, presencia de anticuerpos antifosfolípidos, hiperhomocisteinemia y disfunción endotelial. Las complicaciones más frecuentes son Trombosis de acceso vascular, oclusión coronaria, trombosis vascular cerebral, trombosis de la vena central de la retina, Trombosis de la vena subclavia o yugular (4).

➤ **COMPLICACIONES NEUROLOGICAS.**

La disfunción neurológica es frecuente en la uremia avanzada y se suele manifestar por somnolencia, dificultad de concentración o una alteración franca del estado mental. Se pueden presentar convulsiones, aunque se deben descartar otras causas diferentes de la uremia (5).

**a.- Encefalopatía urémica.**

Puede aparecer en fases avanzadas de la enfermedad renal en pacientes no dializados. En pacientes correctamente dializados es rara. Puede manifestarse como deterioro lento, progresivo y fluctuante de las funciones cognitivas, bradipsiquia, mioclonias, etc. El diagnóstico será clínico y por exclusión de otras alteraciones. La corrección de la anemia, evitar cambios hemodinámicos bruscos sobre todo en pacientes ancianos con antecedentes de arteriosclerosis grave o cardiopatía, una correcta dosis de diálisis y nutrición adecuada evitan su desarrollo (14).

**b.- Encefalopatía Hipertensiva.**

Es un trastorno agudo que se caracteriza por alteraciones del sensorio y aumento de la presión arterial, se debe disminuir la presión diastólica con una caída máxima en la presión arterial que no exceda del 25% en un plazo de 2 a 6 hrs.. Una terapia más agresiva puede desencadenar situaciones isquémicas. En los pacientes con diálisis, en ocasiones la crisis Hipertensiva se debe a la sobrecarga de volumen, si no se controla la presión arterial y existe patología cardíaca o neurológica se puede agregar el uso de fármacos intra venoso, los de elección son los vasodilatadores como Nitroprusiato sódico, otra alternativa es el labetalol intra venoso, se debe comenzar con terapia oral de modo precoz con el fin de acortar la duración del tratamiento parenteral (28).

**c.- Desorden Cerebro Vascular (DVC).**

En pacientes con Diálisis peritoneal los Accidentes cerebro vascular son más frecuentes los hemorrágicos que los isquémicos. Los accidentes isquémicos transitorios e infartos del sistema nervioso central cursan con anormalidades neurológicas de acuerdo al territorio vascular afectado. Debe estudiarse el territorio vascular carotideo, así como descartar fuentes embolígenas cardíacas. La hemorragia intracraneal es más frecuente tras la administración de heparina durante la diálisis o tras una elevación brusca de la presión arterial. La forma de sangrado más típica es la hemorragia subdural espontánea, sin descartar el sangrado subaracnoideo o intracraneal, debe controlarse la presión arterial y realizar diálisis sin heparina. El hematoma subdural puede ocurrir espontáneamente durante la diálisis o tras un traumatismo craneal mínimo. Los síntomas pueden ser muy insidiosos, cefalea, somnolencia, náuseas y vómitos, si persisten entre las sesiones de diálisis o empeoran progresivamente debe sospechar de su existencia. En pacientes que refieran algún trauma craneal

aunque estén asintomáticos es prudente reducir o suspender la heparina en diálisis hasta descartar un hematoma subdural en evolución (25).

El diagnóstico se efectúa con tomografía simple, angiografía o resonancia magnética, si se confirma el tratamiento es quirúrgico, presentando una mortalidad del 90%, para evitar recurrencias de debe realizar las diálisis sin heparina durante 7 a 10 días.

#### **d.- Encefalopatía de otras causas.**

Se debe principalmente a trastornos metabólicos como la hipocalcemia, hipoglucemia, hipernatremia, hiponatremia, alteraciones hemodinámicas e intoxicación medicamentosa. Las convulsiones es una complicación frecuente, debido al umbral convulsionante más bajo, pueden ser generalizadas en el síndrome de desequilibrio, intoxicación por aluminio o focales por daño orgánico. Ante una crisis hay que suspender las sesiones de diálisis, asegurar la vía aérea y la estabilidad hemodinámica. En pacientes diabéticos con sospecha de hipoglucemia se ha de iniciar una perfusión de glucosa intravenosa, si persiste la crisis, se debe administrar una benzodiazepina en bolo intravenosa a una dosis de 5-10 mgrs., dicha dosis se puede repetir a intervalos de 5 minutos hasta una dosis máxima de 20 a 30 mgrs., disponiendo de flumazenilo por si se produce depresión respiratoria. Se puede continuar con una dosis de carga de 10-15 mgrs. De fenitoína en perfusión intravenosa lenta, a una velocidad no mayor de 50mg/minuto, manteniendo monitorización electrocardiográfica por la eventual presencia de arritmias. La terapia a largo plazo tal vez no sea necesaria si el ataque es por causa reversible, en caso contrario, se puede iniciar tratamiento de mantenimiento estableciendo las causas desencadenantes. Algunos pacientes con diálisis de larga evolución pueden presentar “Demencia por Diálisis” caracterizado por demencia, alteración del estado mental y trastornos del movimiento que parecen estar relacionados por sobre carga de aluminio asociada a medicaciones que contienen aluminio o al dializado. En el sistema nervioso periférico, la uremia se acompaña de calambres y de neuropatía sensitivo motora distal, una queja característica es el síndrome de las piernas inquietas en la cual hay irritabilidad neuropatía persistente (27).

#### **➤ COMPLICACIONES INFECCIOSAS.**

Una de las principales causas de la mortalidad asociadas a la enfermedad renal crónica son las infecciones, se han identificado diversas alteraciones inmunológicas, tanto humoral como celular con predominio de esta última. No obstante se debe de considerar a los pacientes como inmunodeprimidos, la mayoría son producidas por organismos oportunistas (31, 33).

Estas infecciones pueden dar origen a complicaciones sistémicas como:

### **a.- Sepsis.**

Se define como un “Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica a la Infección”, documentada por hemocultivos o por evidencia clínica de un foco séptico.

**Se manifiesta clínicamente por tres o más de los siguientes criterios:**

- 1.- Fiebre o Hipotermia: Temperatura mayor 38°C o menor a 36° C.
- 2.- Taquicardia: Frecuencia cardiaca mayor de 90/min.
- 3.- Taquipnea: Frecuencia respiratoria mayor de 20 o PaCO<sub>2</sub> menor de 32.
- 4.- Leucocitos: Más de 12,000 o menor de 4,000 o más de 10% de bandas (Diferencial).

### **b.- Sepsis Severa: Sepsis que se acompaña de:**

- 1.- Disfunción Orgánica.
- 2.- Hipotensión.
- 3.- Hipo perfusión: Incluye pero no está limitada.
  - Acidosis Láctica.
  - Oliguria.
  - Alteraciones en el Estado Mental.
- 4.- Alteraciones en la Coagulación.

### **c.- Shock Séptico.**

Se entiende por Shock, a la falla que existe en el sistema circulatorio para mantener una perfusión adecuada que satisfaga las demandas de oxígeno y nutrientes a los tejidos.

Desde el punto de vista clínico, se establecen criterios bien precisos para el diagnóstico de shock séptico, cursando con cuadro de hipotensión (Presión arterial sistólica menor a 90 mm/Hg. o caída de más 40 mm/Hg con respecto a la basal en ausencia de otras causas conocidas de hipotensión), resistencia a la administración de fluidos y que se acompañe de signos de mala perfusión (Acidosis láctica, Oliguria, Alteración del estado de conciencia, etc.). Aquellos pacientes que se encuentren bajo terapia inotrópica o vasopresora pueden no presentar hipotensión al momento de la medición (28, 33, 35).

## **➤ COMPLICACIONES DIALITICAS.**

La mayoría de las complicaciones se asocian a diálisis, sin embargo un gran número de ellas se presentan con síntomas subjetivos o atribuidos a otras causas que no motivan su ingreso a Urgencias por lo que se considera las que pueden ser medibles como:

### **a.- Hipotensión Arterial.**

Es la disminución aguda de la presión arterial que requiere la intervención del personal de salud, aunque excepcionalmente es vital, influye en la adaptación del paciente a la técnica, puede provocar trastornos isquémicos cerebrales, especialmente en enfermos añosos. Cuando son frecuentes pueden condicionar una diálisis insuficiente por reducción del tiempo efectivo o real de la diálisis.

Se considera una causa la ultrafiltración excesiva, depleción hidrosalinapredialisis, diálisis con sodio bajo en el líquido de la diálisis, disfunción del sistema nervioso vegetativo, vasodilatación cutánea, hematocrito bajo, vasodilatadores y gasto cardiaco insuficiente. Su tratamiento y prevención son importantes, se hace uso de expansores de volumen, descartar otras causas.

#### **b.- Acidosis – Alcalosis Metabólica:**

**La acidosis metabólica crónica** es la causa más frecuente que se presenta en la diálisis con acetato que con bicarbonato es la acidosis metabólica, tiene que ser muy marcada para que se presentes síntomas durante la diálisis, en general el bicarbonato plasmático menor de 14 mEq/L, la sintomatología consiste en disneas, taquipnea, debilidad generalizada, arritmias cardiacas, que generalmente se debe a errores en el proceso.

**La alcalosis metabólica,** sobre todo en pacientes con problemas cardiorespiratorios, puede desencadenando hipoventilación e hipoxia, originando un empeoramiento en la diálisis. Suele dar síntomas cuando el bicarbonato es superior a 33 mEq/L, como cefalea, estupor, coma, crisis comiciales y tetania.

#### **➤ OTRAS COMPLICACIONES.**

##### **a.- Digestivas.**

La anorexia, las nauseas y los vómitos son datos casi constantes con la uremia. Estos síntomas son debidos a la acumulación de los residuos nitrogenados, generalmente mejoran, incluso en pacientes no dializados, por la instauración de una dieta baja en proteínas y parecen correlacionarse en forma adecuada en los niveles del nitrógeno ureico.

##### **b.- Dermatológicas.**

Generalmente en todo paciente con enfermedad renal crónica presenta un tinte amarillento en toda su piel “La escarcha Urémica”, es el resultado de los depósitos de urea que se evaporan sobre la piel, es un hallazgo clásico, otro es la “Halitosis urémica”, que raramente se ve en la actualidad y esto es gracias a la diálisis, en algunos casos se produce a los depósitos de calcio en la piel secundario a la alteración del metabolismo.

##### **c.- Musculo esquelético.**

En muchos de los pacientes se presentan zonas problemáticas como son los huesos y articulaciones, principalmente en aquellos con Nefropatía de larga evolución, por las complejas alteraciones metabólicas del calcio y fosforo que producen osteodistrofia. Un tipo especial de artritis se ve en algunos pacientes por la producción de depósitos de hidroxapatita cálcica o de oxalato de calcio a nivel de las articulaciones, como también se aprecian depósitos de calcio, ruptura espontanea de tendones, miopatía, síndrome del túnel carpiano y una artropatía amiloidea especifica relacionada con nefropatía terminal (14, 25, 27).

## **V.- JUSTIFICACION.**

Se realizara un seguimiento de las causas que originan el ingreso al servicio de urgencias en el paciente con Enfermedad Renal Crónica en programa de Diálisis, hasta el momento no hay estudios previos por lo que se tiene una limitada información respecto a la incidencia de las complicaciones o patologías más frecuentes asociadas a ERC con tratamiento de sustitución.

Por lo anterior dado que la Enfermedad Renal Crónica, tiene alto impacto a nivel mundial y cada vez ha ido incrementando, es necesario conocer las principales causas de ingreso a los servicios de urgencias en aquellos pacientes que la padecen y con la información obtenida se podrán destinar medidas de prevención, para disminuir la incidencia de complicaciones.

Se cuenta con la referencia que una de las principales patologías que ocasionan falla renal irreversible es la diabetes, sin embargo después de haberse diagnosticado y de establecer su tratamiento de sustitución, las complicaciones que se presentan originan que se presenten al servicio de urgencias, donde serán atendidos, para el momento la poca información con la que se cuenta origina una mala atención, sin embargo si se tuviera un área destinada para este tipo de pacientes con adecuadas instalaciones y considerando la patología que se presenta con más frecuencia, se podría tener un abordaje médico adecuado. Lo que significaría corregir precozmente los factores de riesgo, apego al tratamiento farmacológico y así mejorar la calidad de vida.

**Justificación teórica.-** Debido al alto impacto de esta patología (ERC), la investigación permitió conocer las causas que originan el ingreso al servicio de urgencias del Hospital General de Zona Medico Familiar No 1, de todo paciente portador de la Enfermedad Renal Crónica en Programa de Diálisis, y que fue el objeto que motivó la realización con los resultados obtenidos se pueden tomar decisiones importantes para realizar estrategias que disminuyan su ingreso al servicio de urgencias y poder establecer una adecuada atención para evitar complicaciones que en su mayoría son potencialmente prevenibles.

## **VI.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Los pacientes con Enfermedad Renal Crónica con Diálisis, que acuden al servicio de urgencias, generalmente es por una complicación, pero hasta el momento en el HGZMF No 1 Pachuca Hgo., no se contaba con un registro estadístico que diera a conocer la patología que origina su ingreso, por lo que surgió la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las causas de Ingreso de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en Programa de Diálisis al Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona Medico Familiar No.1 (HGZMF No 1) IMSS, Pachuca Hidalgo?

## **VII.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.**

### **a.- Objetivo General.**

Conocer cuáles son las causas por las que ingresan en el Servicio de Urgencias, los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en Programa de Diálisis, en el Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona Medico Familiar No 1, Pachuca Hidalgo, IMSS (HGZMF No1), en los meses de Octubre de 2013 a Febrero de 2014.

### **b.- Objetivos específicos.**

- Conocer las comorbilidades asociadas de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en Programa de Diálisis admitidos en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona Medico Familiar No 1, Pachuca Hidalgo.
- Conocer la procedencia al momento de la admisión de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en Programa de Diálisis admitidos en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona Medico Familiar No 1, Pachuca Hidalgo.
- Conocer las complicaciones agudas metabólicas y electrolíticas que motivan la admisión de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en Programa de Diálisis, en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona Medico Familiar No 1, Pachuca Hidalgo.
- Conocer las complicaciones agudas cardiovasculares que motivan la admisión de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en Programa de Diálisis, en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona Medico Familiar No 1, Pachuca Hidalgo.
- Conocer las complicaciones agudas neurológicas que motivan la admisión de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en Programa de Diálisis, en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona Medico Familiar No 1, Pachuca Hidalgo.
- Conocer las complicaciones infecciosas que motivan la admisión de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en Programa de Diálisis, en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona Medico Familiar No 1, Pachuca Hidalgo.

### **VIII.- HIPOTESIS.**

“ Las causas principales de ingreso de pacientes con enfermedad renal crónica en programa de diálisis al servicio de urgencias del Hospital General de Zona y Medicina Familiar N°1 Pachuca Hgo., son complicaciones agudas metabólicas y electrolíticas, complicaciones agudas cardiovasculares, complicaciones agudas neurológicas y complicaciones infecciosas.”

#### **HIPÓTESIS NULA (H<sub>0</sub>)**

“ Las causas principales de ingreso de pacientes con enfermedad renal crónica en programa de diálisis al servicio de urgencias del Hospital General de Zona y Medicina Familiar N°1 Pachuca Hgo., no es por complicaciones agudas metabólicas y electrolíticas, no es por complicaciones agudas cardiovasculares, no es por complicaciones agudas neurológicas y no es por complicaciones infecciosas.”

## **IX.- MATERIAL Y METODOS.**

**Tipo del estudio:** Descriptivo, retroelectivo y analítico,

**Diseño metodológico:** Transversal.

**Universo de Estudio:** Lo conformaron personas con Enfermedad Renal Crónica en Programa de Diálisis, adscritas al Hospital General de Zona y Medicina Familiar N°1 Pachuca Hgo.

**Pacientes en Diálisis.-** 318 (Trescientos dieciocho pacientes) en Diálisis Peritoneal Automatizada, dentro de programa.

**Muestra:** Pacientes entre los 18 y 65 años que están en el programa de diálisis peritoneal automatizada y ambulatoria adscritos al Hospital General de Zona Medico Familiar No 1, Pachuca Hgo.

Tamaño de muestra: Población con ERC en programa de Diálisis 318

Calculo de la muestra:

$$N = \frac{Z^2 \alpha^2 P(1-P)}{i^2}$$

lc= 95% p= 5% i=0.05

1- $\alpha$ =0.05 z $\alpha$ =1.96

P= valor de proporción que se supone existe en la población.

N= Número de sujetos

Z $\alpha$ = Riesgo  $\alpha$  establecido.

l= precisión con que se desea emitir el parámetro.

$$N = \frac{(1.96)^2 (0.50) (0.50)}{(13)^2}$$

$$N = \frac{(3.8416) (0.50) (0.50)}{(169)}$$

$$N = \frac{9600}{169}$$

$$N = 56$$

**Lugar donde se desarrolló el Estudio:** Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Hospital General de Zona con medicina Familiar No 1.

Ubicada en la Ciudad de Pachuca Hidalgo.

Delegación 13 Hidalgo.

Servicio de Urgencias.

**Criterios de selección:** Todos los pacientes entre los 18 y 65 años que ingresaron al servicio de Urgencias del HGZMF No 1, Pachuca Hgo., y que se encuentran adscritos al programa de diálisis (Automatizada y ambulatoria).

**Criterios de Inclusión.**

- Pacientes con Enfermedad Renal Crónica en Programa Diálisis.
- Ingresado al servicio de urgencias.
- Mayores de 18 años.
- Menores de 65 años.
- Masculino y Femenino.

**Criterios de Exclusión.**

- Sujetos no adscritos al HGZMF No.1 en el programa de diálisis.
- Sujetos que durante su ingreso a urgencias con ERC con diálisis cursaron con otra patología agregada que no correspondía a cardiovasculares, metabólicas, infecciosas o neurológicas.
- Pacientes menores de 18 años con ERC con diálisis que ingresaron a urgencias.
- Pacientes embarazadas.
- Pacientes que se encuentren en protocolo para iniciar tratamiento de diálisis.

**Criterios de Eliminación.**

- Pacientes con expediente incompleto.
- Pacientes dados de baja del IMSS.
- Pacientes que no pertenecían al programa de diálisis del HGZMF No1.
- Pacientes que abandonaron su tratamiento de diálisis.

**Definición de Variables.**

## 1. VARIABLES DEPENDIENTES

Variable	Definición Conceptual.	Definición Operacional.	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicadores
<b>Ingreso a urgencias por Complicaciones Cardiovasculares</b>	Presencia de patología aguda en el sistema cardiovascular	Diagnostico confirmado de las siguientes Patologías: Sx. Coronario Agudo. Pericarditis	Cualitativa.	Nominal	1.- Si. 2.- No.
<b>Ingreso a urgencias por Complicaciones Infecciosas.</b>	Presencia de patología aguda en el sistema Inmunológico tanto humoral como celular.	Diagnostico confirmado de las siguientes Patologías: Sepsis. Sepsis Severa. Shock Séptico.	Cualitativa.	Nominal	1.- Si 2.- No
<b>Ingreso a urgencias por Complicaciones metabólicas y electrolíticas.</b>	Presencia de Patología aguda en el sistema Endocrino.	Diagnostico confirmado de las siguientes Patologías: Acidosis Metabólica. Hiperkalemia. Hipocalcemia.	Cualitativa.	Nominal	1.- Si 2.- No
<b>Ingreso a urgencias por Complicaciones Neurológicas.</b>	Presencia de Patología aguda en el sistema Nervioso.	Diagnostico confirmado de las siguientes Patologías: Encefalopatía Urémica, Hipertensiva Desorden Cerebro Vascular.	Cualitativa.	Nominal	1.- Si 2.- No

## 2. VARIABLES INDEPENDIENTES.

Variable	Definición Conceptual.	Definición Operacional.	Tipo de Variable	Escala de Medición.	Indicadores.
<b>Insuficiencia Renal Crónica</b>	Aquellas patologías agudas, que descompensan al paciente con ERC en Diálisis	Alteraciones Cardiovasculares. Metabólicas. Infecciosas Neurológicas.	Cualitativa.	Nominal	1.-Si 2.-No .

## 3. VARIABLES SOCIO-ECONÓMICAS.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL.	DEFINICION OPERACIONAL.	TIPO DE VARIABLE.	ESCALA DE MEDICION.	INDICADOR.
<b>EDAD.</b>	Tiempo transcurrido en años desde la fecha de nacimiento hasta la fecha en que se realizó el ingreso a Urgencias.	Se anotara en el instrumento de recolección la edad en años cumplidos hasta la fecha de su ingreso a Urgencias	Cuantitativa.	De razón.	Edad en años.
<b>SEXO</b>	Fenotipo del humano con sus características físicas, biológicas y sociales que establecen diferencias entre el hombre y la mujer	Se anotara en el instrumento de recolección si es hombre o mujer.	Cualitativa.	nominal	Hombres y Mujer.

### **Técnicas y Método de Trabajo.**

Se revisaron los expedientes clínicos de los ingresos al servicio de urgencias durante los meses de Octubre de 2013 a Febrero de 2014, para identificar a los pacientes que reunieron los criterios de inclusión, luego se recolectaron los datos en una ficha elaborada que incluyó los siguientes datos:

Nombre, No de seguridad social, sexo, edad, causas de la insuficiencia renal, turno, diagnóstico de ingreso y diagnóstico de egreso (Anexo).

Se excluyó a los pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión.

### **Procesamiento y Análisis Estadístico.**

CLASIFICACIÓN DE INFORMACIÓN. La información se clasificó de acuerdo a las variables seleccionadas para el estudio, tabulando los datos en el software Excel y presentándolos con distribución de frecuencias absolutas y relativas en cuadros, gráficas y tablas comparativas de acuerdo al género de los pacientes. Se aplicó la prueba estadística "Z" de la curva normal para determinar las diferencias entre las casuísticas por género.

## **X.- ASPECTOS ETICOS.**

Principios éticos para las Investigaciones Médicas en seres humanos adaptadas por la 18ª. Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, Junio 1964 y enmendada por la 29ª. Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, Octubre 1975. 35ª. Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, Octubre 1983. Regulación jurídica de las Biotecnologías. De 41ª. Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989. 48ª. Asamblea general Somerset West, Sudáfrica, Octubre 1996. 52ª. Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000. De la 59ª Asamblea General Seúl, Corea, octubre 2008.

Este protocolo cumple con los lineamientos que marca la ética y moral profesional, ya que no daña o afecta a las pacientes cuyas patologías se mencionan en el estudio. La declaración de Helsinki menciona que es deber del médico velar por la salud y el bienestar, así como promover el respeto y los derechos individuales de los seres humanos. Los investigadores deben conocer los requisitos éticos, legales y jurídicos para la investigación en los seres humanos, vigentes en sus propios países y a nivel internacional con el fin de proteger con seguridad la vida, la salud, la integridad física y mental y su personalidad, la intimidad y la dignidad del ser humano, la confidencialidad de la información del paciente, apoyándose en los conocimientos de la bibliografía científica y/o experimentos de laboratorio cuando sea oportuno.

## **XI.- RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.**

### **❖ Recursos Humanos**

Tutor clínico:

Dra. Estrella Elizabeth Pasten López.

Urgenciólogo.

Asesor metodológico:

Dra. Ma. De la Luz Susana Romero Moreno.

Anestesiólogo.

Investigador:

Eleazar Aurelio Guevara Yáñez.

MR MU.

### **❖ Recursos Materiales o Físicos**

Sabana de registro de egresos del servicio de urgencias HGZ MF No1. Pachuca Hidalgo.

Registro de pacientes dentro del programa del HGZ MF No 1 de diálisis.

Material de oficina, computo y programas computacionales.

Expediente Clínico.

### **❖ Recursos financieros:**

Este proyecto es financiado por el Investigador.

## RESULTADOS

**Cuadro No. 1**

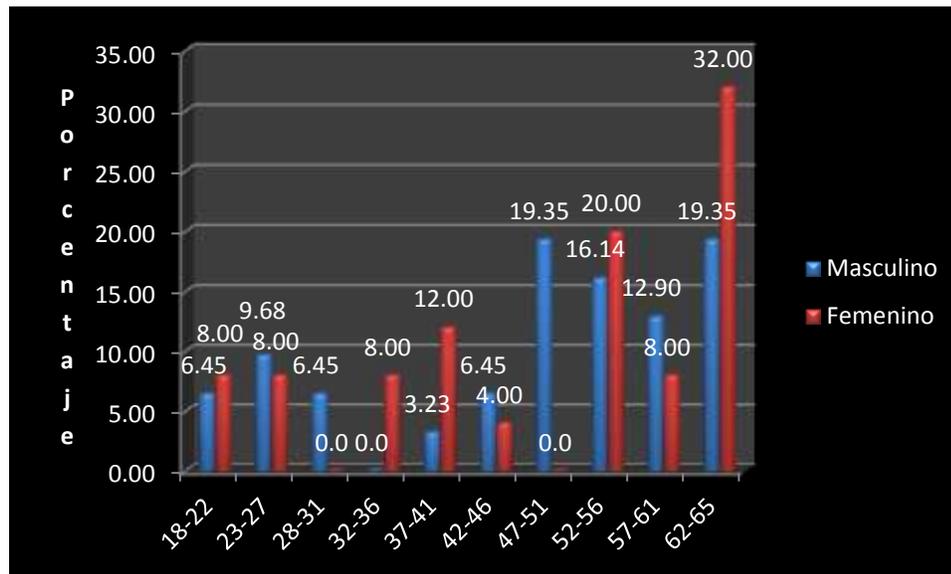
**Pacientes con enfermedad renal crónica por grupos de edad y sexo.**

<b>Grupos de edad</b>	<b>No. masculino</b>	<b>%</b>	<b>No femenino</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
18-22	2	6.45	2	8.00	4	7.14
23-27	3	9.68	2	8.00	5	8.93
28-31	2	6.45	0	0.0	2	3.57
32-36	0	0.0	2	8.00	2	3.57
37-41	1	3.23	3	12.00	4	7.14
42-46	2	6.45	1	4.00	3	5.36
47-51	6	19.35	0	0.0	6	10.71
52-56	5	16.14	5	20.00	10	17.87
57-61	4	12.90	2	8.00	6	10.71
62-65	6	19.35	8	32.00	14	25.00
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>	<b>56</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

Los grupos de edad se dividieron de mayor concentración a menor de la siguiente manera.- De 62-65 años con el 25.00 % del total de los pacientes, de éste grupo el sexo que predomina es el sexo femenino con el 32.00 %. En segundo lugar se encuentra el grupo de 52-56 años con el 17.87 % general variando en el sexo femenino que registró el 20.00 %. En general la muestra se concentra a partir de los 47 años de edad, por sexo el 55.36 % son hombres y el 44.64 % corresponde a las mujeres, (Cuadro No. 1).

## Pacientes con enfermedad renal crónica por grupos de edad y sexo



Fuente: Cuadro No. 1

## Cuadro No. 2

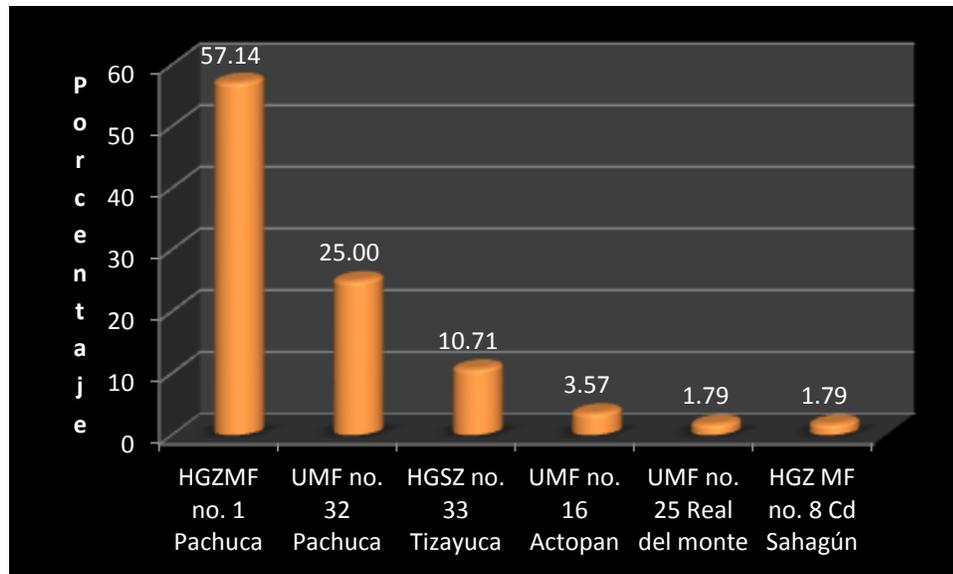
### Pacientes con enfermedad renal crónica según unidad de adscripción

Unidad de adscripción	Número	%
HGZMF No. 1 Pachuca	32	57.14
UMF No. 32 Pachuca	14	25.00
HGZMF No. 33 Tizayuca	6	10.71
UMF No. 16 Actopan	2	3.57
UMF No. 25 Real del monte	1	1.79
HGZ MF No. 8 Cd Sahagún	1	1.79
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Expediente clínico.

De las unidades médicas que contribuyen en la demanda del servicio de urgencias por orden de frecuencia el HGZMF No 1 con un 57.14 seguido de la UMF No 32 de Pachuca 25.00% y estando en tercer término el hospital de Tizayuca con un 10.71 %, (Cuadro no. 2).

## Pacientes con enfermedad renal crónica según unidad de adscripción



Fuente: Cuadro No. 2

### Cuadro No. 3

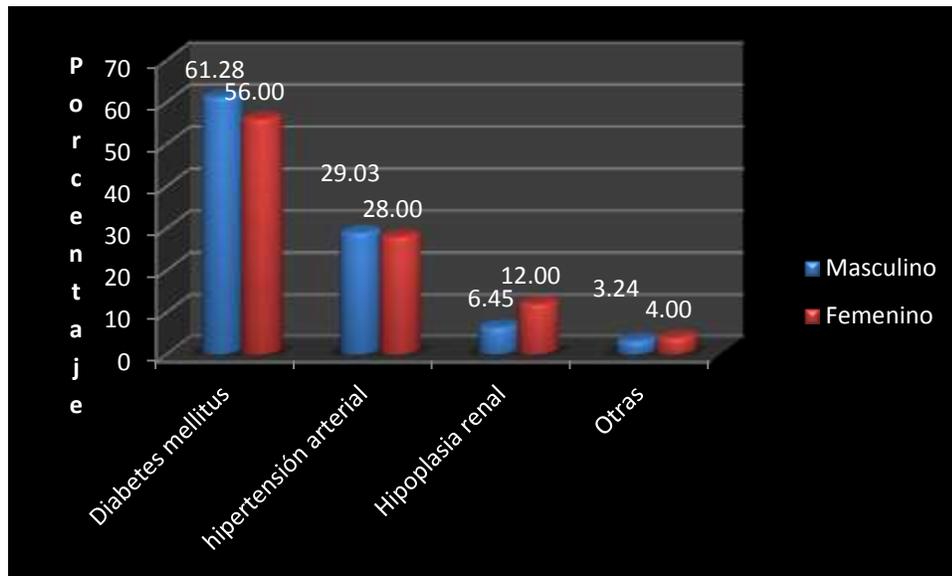
#### Pacientes según causas de la insuficiencia renal crónica por sexo

Causas	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Diabetes mellitus	19	61.28	14	56.00	33	58.93
Hipertensión arterial	9	29.03	7	28.00	16	28.57
Hipoplasia renal	2	6.45	3	12.00	5	8.93
Otras	1	3.24	1	4.00	2	3.57
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>	<b>56</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Expediente clínico.

Pacientes según causas de la insuficiencia renal crónica por sexo.- En forma por demás significativa, la Diabetes mellitus en un 58.93% y la Hipertensión arterial en un 28.57% son las dos causas que provocan la insuficiencia renal crónica, de la muestra total de 56 pacientes estudiados; Con respecto a la distribución por sexo, el masculino se observa que para DM presenta 61.28% y para HTA el 29.03 %. En relación al sexo femenino las mismas causas y en ese orden representaron el 56.00 % y el 28.00 % respectivamente. (Cuadro no. 3).

### Pacientes según causas de la insuficiencia renal crónica por sexo



Fuente: Cuadro No. 3.

**CUADRO No. 4**  
**MOTIVO DE INGRESO AL SERVICIO DE URGENCIAS SEGÚN TIPO DE**  
**COMPLICACIONES: SEXO MASCULINO.**

Diagnóstico	Número	%
<b><u>Trastornos de electrolitos y ácido base:</u></b>		
Hipocalcemia secundaria a paratiroidectomía	1	3.23
Hipocalcemia	2	6.44
Hipercalcemia	1	3.23
Hiponatremia +hipocalcemia	3	9.67
<b><u>Complicaciones cardiovasculares:</u></b>		
Síndrome coronario agudo + infarto agudo del miocardio	1	3.23
Bloqueo auriculoventricular	1	3.23
Infarto agudo del miocardio	1	3.23
Cardiopatía isquémica crónica	1	3.23
<b><u>Complicaciones neurológicas:</u></b>		
Encefalopatía urémica	2	6.44
Síndrome urémico	2	6.44
Nefropatía diabética	1	3.23
<b><u>Complicaciones infecciosas:</u></b>		
Neumonía adquirida en la comunidad	1	3.23
Peritonitis	4	12.89
Absceso en pie derecho amputado	1	3.23
Absceso en pie derecho	1	3.23
Hemoperitoneo	1	3.23
Pie diabético	2	6.44
<b><u>Otras complicaciones:</u></b>		
Dolor abdominal	1	3.23
Síndrome hepato renal	1	3.23
Catéter disfuncional	1	3.23
Estado hiperosmolar	1	3.23
Síndrome mielo displásico	1	3.23
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100.00</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

**% sobre la muestra de 31 pacientes del sexo masculino**

Pacientes del sexo masculino con trastornos de electrolitos y ácido base al ingreso a urgencias.- Lo más significativo son los diagnósticos de desequilibrio hidroelectrolítico con hiponatremia e hipocalcemia 9.67 %

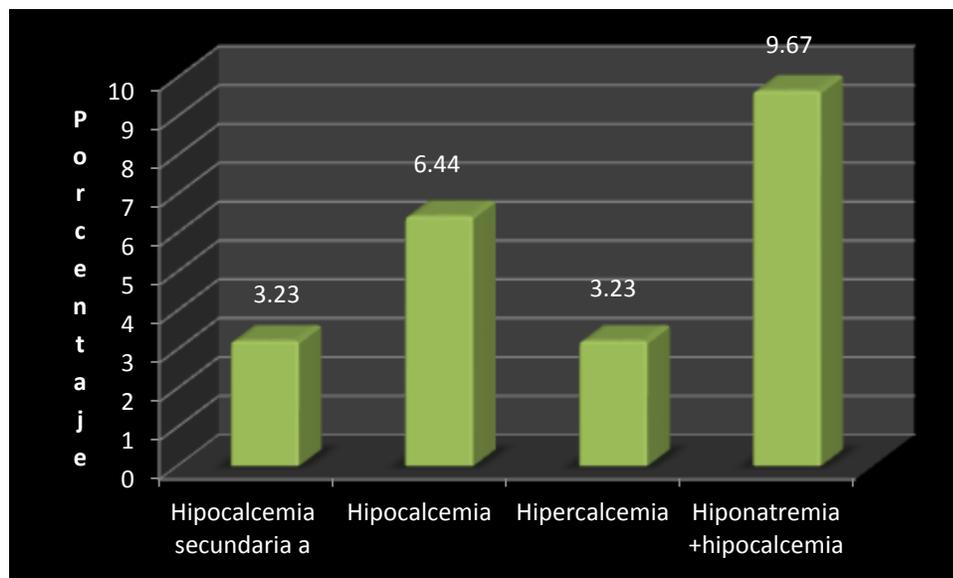
Pacientes del sexo masculino con complicaciones cardiovasculares al ingreso a urgencias.- Solo se registró un caso de cada diagnóstico; sin embargo por el tamaño de la muestra de 31 varones, esto significa el 3.23 % para cada diagnóstico.

Pacientes del sexo masculino con complicaciones neurológicas al ingreso a urgencias.- La encefalopatía urémica y el síndrome urémico representan cada diagnóstico el 6.44 %.

Pacientes del sexo masculino con complicaciones infecciosas al ingreso a urgencias.- Se observó que es la peritonitis el diagnóstico más frecuente, significando el 12.89 % de la muestra de varones analizados; en segundo lugar se encuentra el pie diabético significando el 6.44 %.

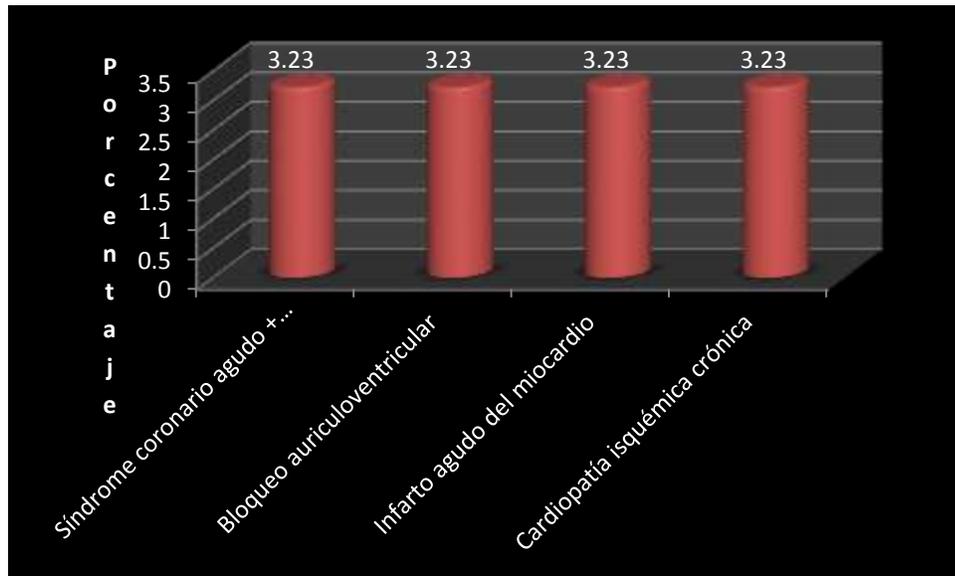
Pacientes del sexo masculino con otras complicaciones al ingreso a urgencias.- Solo se registró un caso de cada diagnóstico; sin embargo por el tamaño de la muestra de 31 varones, esto significa el 3.23 % para cada diagnóstico, (Cuadro No. 4).

#### **Pacientes del sexo masculino con trastornos de electrolitos y ácido base al ingreso a urgencias**



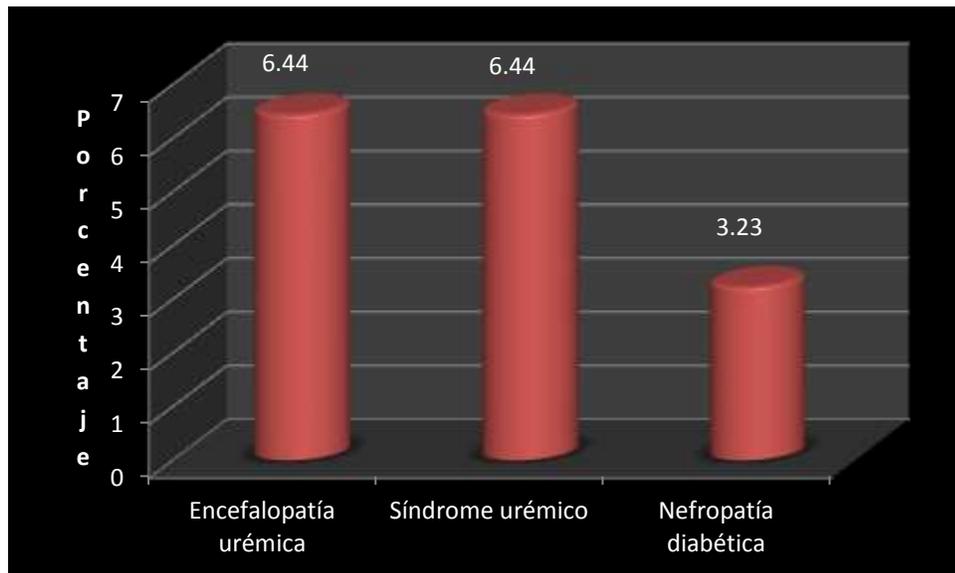
**Fuente: Cuadro No. 4**

**Pacientes del sexo masculino con complicaciones cardiovasculares al ingreso a urgencias**



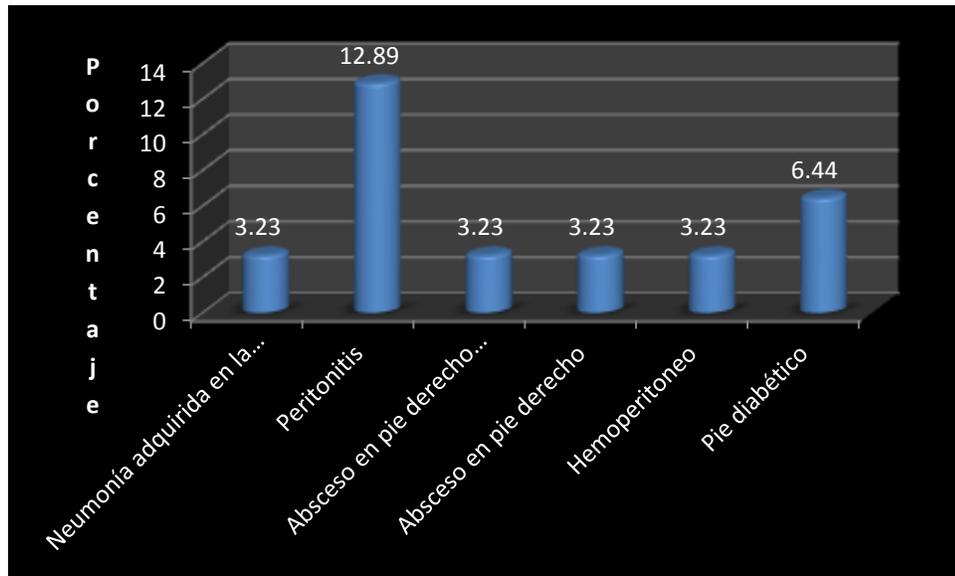
Fuente: Cuadro No. 4

**Pacientes del sexo masculino con complicaciones neurológicas al ingreso a urgencias**



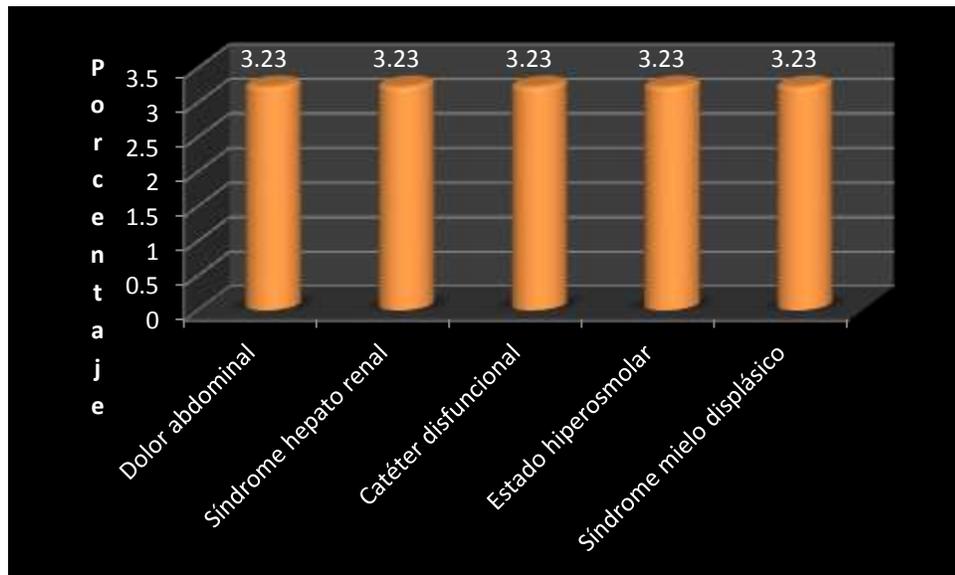
Fuente: Cuadro No. 4

### Pacientes del sexo masculino con complicaciones infecciosas al ingreso a urgencias



Fuente: Cuadro No. 4

### Pacientes del sexo masculino con otras complicaciones al ingreso a urgencias



Fuente: Cuadro No. 4

**Cuadro No. 5**  
**Pacientes del sexo masculino según clasificación de complicaciones**  
**motivo de ingreso a urgencias**

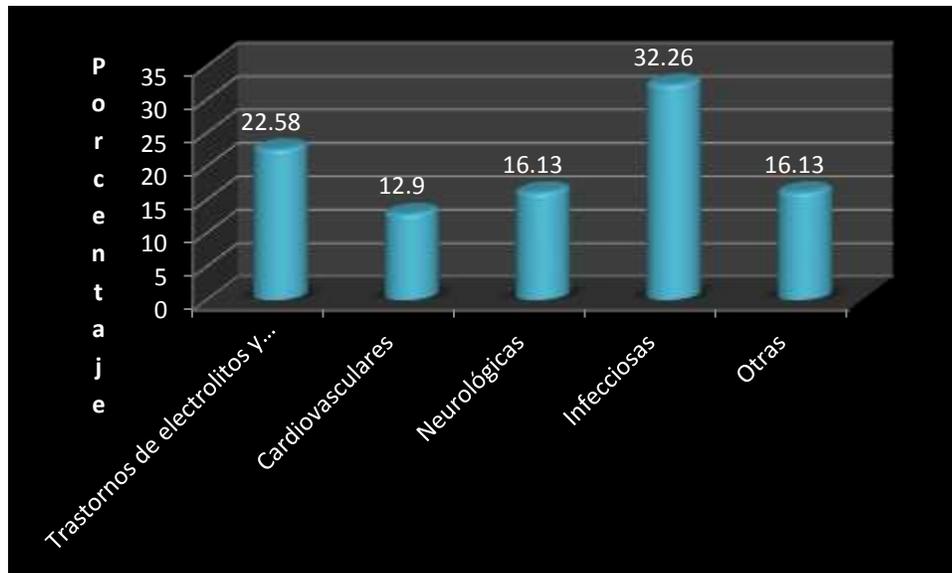
Complicaciones	Número	%
Trastornos de electrolitos y ácido base	7	22.58
Cardiovasculares	4	12.90
Neurológicas	5	16.13
Infecciosas	10	32.26
Otras	5	16.13
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

**% sobre la muestra de 31 pacientes del sexo masculino**

Pacientes del sexo masculino según clasificación de complicaciones motivo de ingreso a urgencias.- Son las complicaciones infecciosas las de mayor frecuencia, representando el 32.26 %, en segundo sitio se tiene a los trastornos de electrolitos y ácido base, significando el 22.58 %, en tercer lugar con similar cifra del 16.13 % se encuentran las complicaciones neurológicas, y otras complicaciones, (Cuadro No. 5).

**Pacientes del sexo masculino según clasificación de complicaciones**  
**motivo de ingreso a urgencias**



**Fuente: Cuadro No. 5**

**Cuadro No. 6**  
**Pacientes del sexo masculino con enfermedad renal crónica según**  
**diagnósticos al egreso**

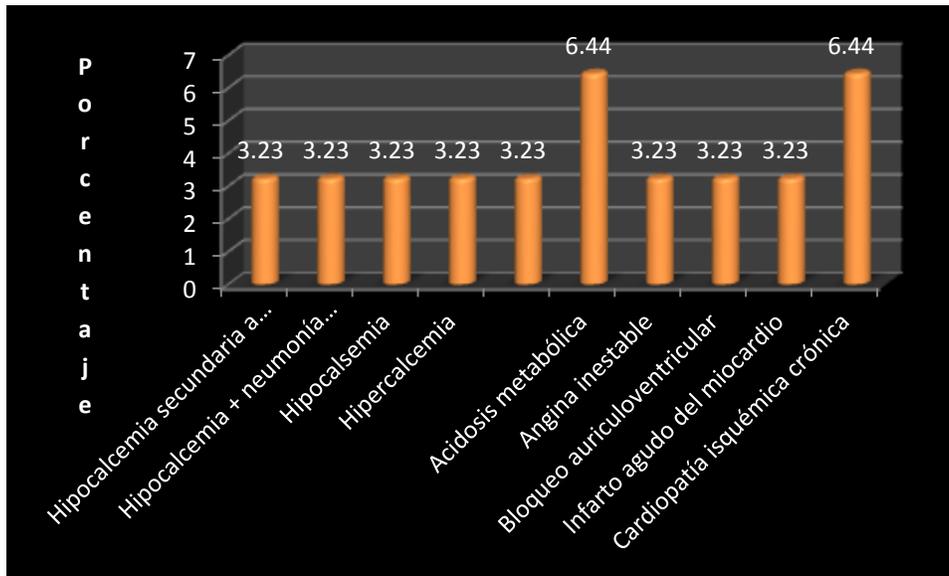
<b>Diagnóstico</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Hipocalcemia secundaria a paratiroidectomía	1	3.23
Hipocalcemia + neumonía adquirida en la comunidad	1	3.23
Hipocalcemia	1	3.23
Hipercalcemia	1	3.23
Desequilibrio hidroelectrolítico	1	3.23
Acidosis metabólica	2	6.44
Angina inestable	1	3.23
Bloqueo auriculoventricular	1	3.23
Infarto agudo del miocardio	1	3.23
Cardiopatía isquémica crónica	2	6.44
Encefalopatía urémica	2	6.44
Síndrome urémico	4	12.89
Neumonía basal	1	3.23
Peritonitis	7	22.57
Absceso en pie derecho amputado	1	3.23
Hemoperitoneo	1	3.23
Pie diabético	1	3.23
Aborto + legrado uterino	1	3.23
Síndrome mielo displásico	1	3.23
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Expediente clínico.

**% sobre la muestra de 31 pacientes del sexo masculino.**

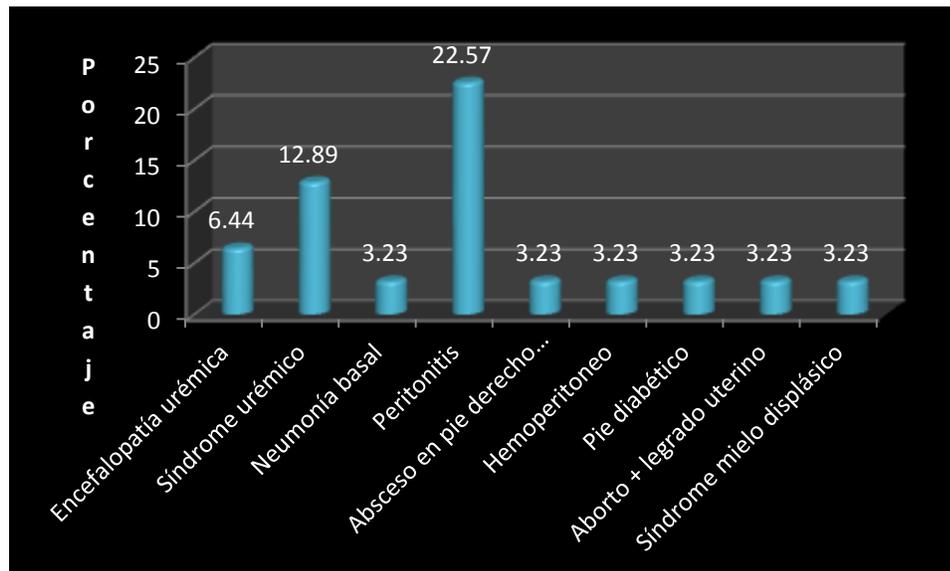
Pacientes del sexo masculino con enfermedad renal crónica según diagnósticos al egreso.- Con respecto a los diagnósticos de egreso, la peritonitis resalta representando el 22.57 %, también resulta importante la frecuencia del 12.89 % del síndrome urémico, (Cuadro No. 6).

**Pacientes del sexo masculino con enfermedad renal crónica según diagnósticos al egreso**



Fuente: Cuadro No. 6

**Pacientes del sexo masculino con enfermedad renal crónica según diagnósticos al egreso**



Fuente: Cuadro No. 6

**CUADRO No. 7**  
**MOTIVO DE INGRESO AL SERVICIO DE URGENCIAS SEGÚN TIPO DE**  
**COMPLICACIONES: SEXO FEMENINO.**

Diagnóstico	Número	%
<b><u>Trastornos de electrolitos y ácido base:</u></b>		
Desequilibrio hidroelectrolítico	3	12.00
<b><u>Complicaciones cardiovasculares:</u></b>		
Dolor precordial	1	4.00
Crisis hipertensiva	1	12.00
Hipertensión arterial	3	4.00
Síncope cardíaco	1	4.00
<b><u>Complicaciones neurológicas:</u></b>		
Síndrome urémico	4	16.00
<b><u>Complicaciones infecciosas:</u></b>		
Apendicitis sin peritonitis por catéter	1	4.00
Peritonitis	6	24.00
<b><u>Otras complicaciones:</u></b>		
Dolor abdominal	2	8.00
Catéter disfuncional	2	8.00
Síndrome febril	1	4.00
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

**% sobre la muestra de 25 pacientes del sexo femenino**

Solo se registró el desequilibrio hidroelectrolítico, significando el 12.00 % sobre la muestra de 25 mujeres analizadas.

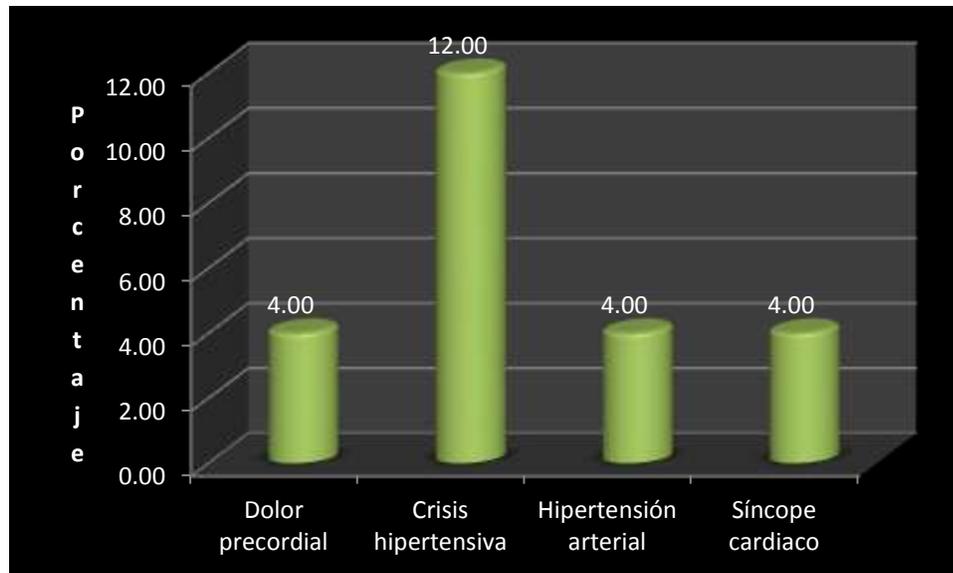
Lo más sobresaliente es la crisis hipertensiva con el 12.00 %.

Lo más sobresaliente es el síndrome urémico con el 16.00 %.

Lo más sobresaliente es la presencia de peritonitis con el 24.00 %.

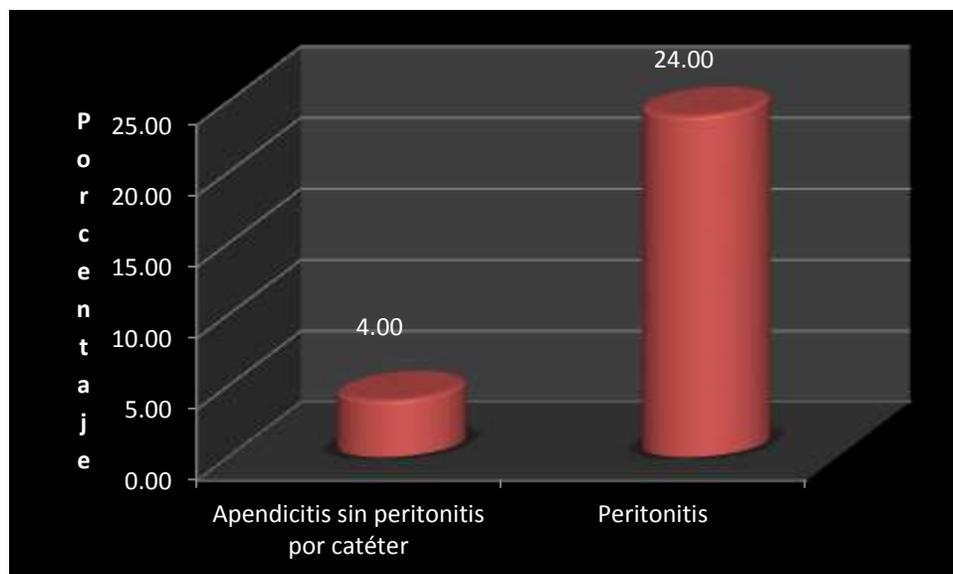
Sobresalen los diagnósticos de dolor abdominal, y catéter disfuncional, significando cada uno el 8.00 % (Cuadro No. 7).

**Pacientes del sexo femenino con complicaciones cardiovasculares al ingreso a urgencias**



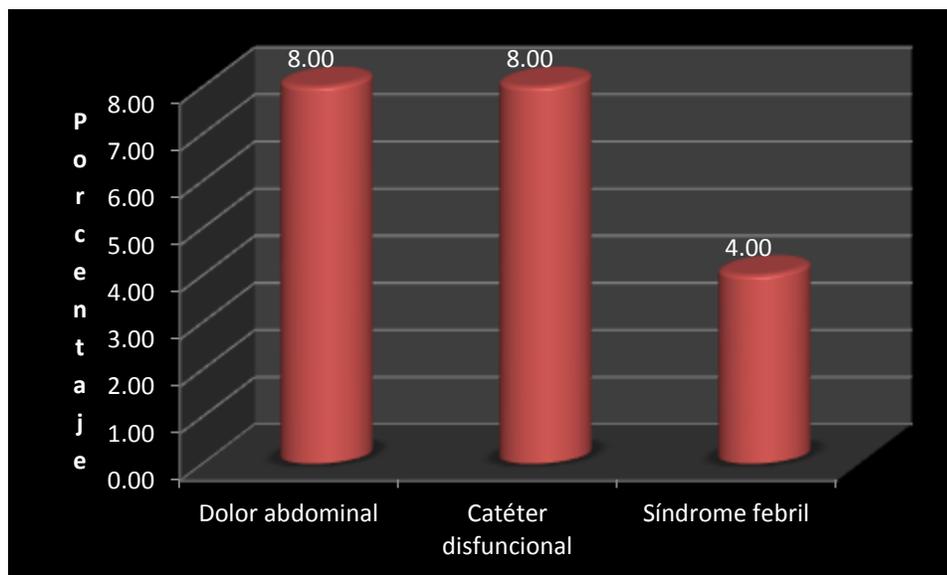
**Fuente: Cuadro No. 7**

**Pacientes del sexo femenino con complicaciones infecciosas al ingreso a urgencias**



**Fuente: Cuadro No. 7**

**Pacientes del sexo femenino con otras complicaciones al ingreso a urgencias**



**Fuente: Cuadro No. 7**

**Cuadro No. 8**  
**Pacientes del sexo femenino según clasificación de complicaciones**  
**motivo de ingreso a urgencias**

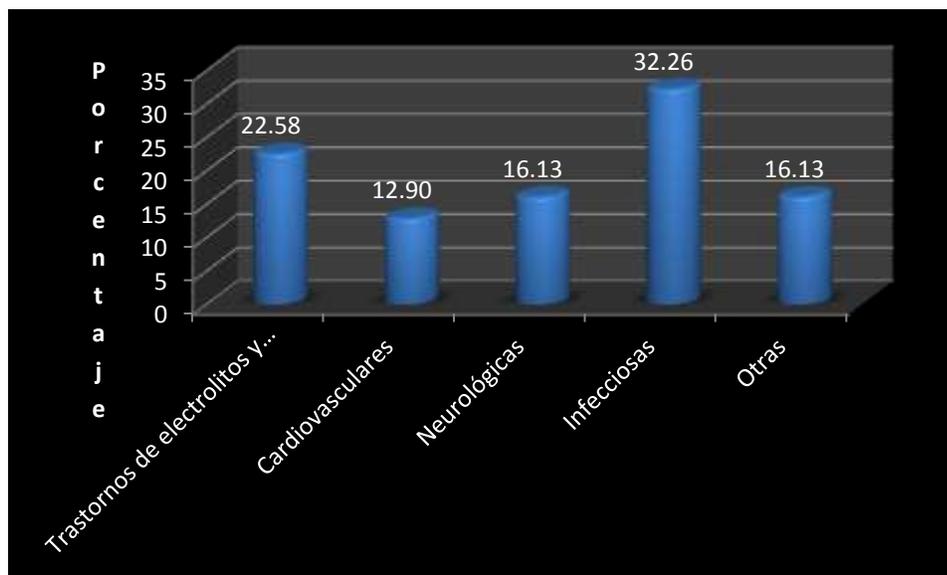
Complicaciones	Número	%
Trastornos de electrolitos y ácido base	3	12.00
Cardiovasculares	6	24.00
Neurológicas	4	16.00
Infeciosas	7	28.00
Otras	5	20.00
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

**% sobre la muestra de 25 pacientes del sexo femenino**

Pacientes del sexo femenino según clasificación de complicaciones motivo de ingreso a urgencias.- Son las complicaciones infecciosas las de mayor frecuencia, representando el 28.00 %, en segundo sitio se tiene a las complicaciones cardiovasculares con el 24.00 %, en tercer sitio se encuentran otras complicaciones con el 20% y las complicaciones neurológicas representan el 16.00 %, ocupando el cuarto sitio. (Cuadro No. 8).

**Pacientes del sexo femenino según clasificación de complicaciones  
motivo de ingreso a urgencias**



Fuente: Cuadro No. 8

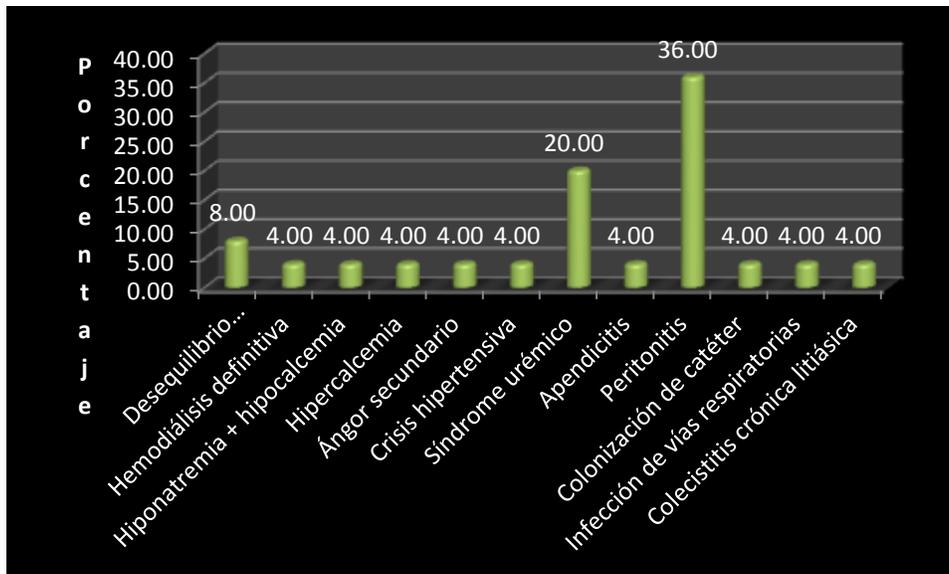
**Cuadro No. 9  
Pacientes del sexo femenino con enfermedad renal crónica según  
diagnósticos al egreso**

Diagnóstico	Número	%
Desequilibrio hidroelectrolítico + enfermedad renal crónica + enfermedad vascular	2	8.00
Hemodiálisis definitiva	1	4.00
Hiponatremia + hipocalcemia	1	4.00
Hipercalcemia	1	4.00
Ángor secundario	1	4.00
Crisis hipertensiva	1	4.00
Síndrome urémico	5	20.00
Apendicitis	1	4.00
Peritonitis	9	36.00
Colonización de catéter	1	4.00
Infección de vías respiratorias	1	4.00
Colecistitis crónica litiásica	1	4.00
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Expediente clínico.

La causa que ocupa el primer sitio de pacientes del sexo femenino con enfermedad renal crónica según diagnósticos al egreso, la peritonitis resalta representando el 36.00 %, también resulta importante la frecuencia del 20.00 % del síndrome urémico, precediéndole. (Cuadro No. 9).

**Pacientes del sexo femenino con enfermedad renal crónica según diagnósticos al egreso.**



**Fuente: Cuadro No. 9**

## HALLAZGOS MÁS IMPORTANTES.

Concepto	Hombres	Mujeres
<b>Muestra por Sexo</b>	<b>*55.36</b>	<b>44.64</b>
<b>Procedencia:</b>		
HGZMF No. 1 Pachuca (57.14 %)		
UMF No. 32 Pachuca (25.00 %)		
<b>Causas de la IRC:</b>		
Diabetes mellitus	*61.28	56.00
Hipertensión	29.03	28.00
<b>Trastornos de electrolitos y ácido Base al ingreso a urgencias.</b>	<b>*22.58</b>	<b>12.00</b>
Complicaciones cardiovasculares al Ingreso a urgencias	12.90	*24.00
Complicaciones neurológicas al Ingreso a urgencias	16.13	16.00
Complicaciones infecciosas al ingreso a urgencias	*32.26	28.00
Otras complicaciones al ingreso a urgencias	16.13	*20.00
<b>Diagnósticos de ingreso a urgencias:</b>		
Peritonitis	22.57	*24.00
Desequilibrio hidroelectrolítico	12.89	12.00
Hipertensión arterial	0.0	12.00
Hipocalcemia	6.44	0.0
Encefalopatía urémica	6.44	0.0
Síndrome urémico	6.44	*16.00
Pie diabético	6.44	0.0
<b>Diagnósticos de egreso:</b>		
Peritonitis	22.57	*36.00
Síndrome urémico	12.89	*20.00
Acidosis metabólica	6.44	0.0
Cardiopatía isquémica crónica	6.44	0.0
Encefalopatía urémica	6.44	0.0
Desequilibrio hidroelectrolítico + enfermedad renal crónica + enfermedad vascular	0.0	8.00

\*Las diferencias son estadísticamente “significativas” con  $P < 0.05$ .

\*P en estadística es el error que se espera tener al aseverar que un resultado o porcentaje es mayor que otro. Por lo tanto se tiene 95% de confianza.

## DISCUSIÓN.

Se revisaron expedientes clínicos de pacientes que se encuentran en el programa de diálisis, y que acudieron al servicio de urgencias del HGZMF no. 1 del IMSS en Pachuca, Hgo., durante los meses de Octubre de 2013 a Febrero de 2014; de los expedientes analizados, solo 56 pacientes tuvieron los registros completos y es finalmente el tamaño de la muestra donde se obtiene la información la cual fue procesada con los diagnósticos registrados con lo cual se logra una detección adecuada acerca del tema abordado “Causas de ingreso de pacientes con enfermedad renal crónica en programa de diálisis al servicio de urgencias”, participando en la investigación.

En el ámbito de la salud, el problema de las enfermedades que son la causa básica que incide directamente en la presencia de insuficiencia renal crónica y que al no ser tratadas y/o controladas eficientemente se convierten en generadoras de demanda de atención hacia el servicio de urgencias, muestra de ello es el hecho de que tanto la diabetes mellitus, así como la hipertensión arterial representan el 61.28 % y el 29.03 % en los pacientes varones, y el 56.00 % y 28.00 % en las mujeres; siendo en el caso de la diabetes mellitus el resultado “significativo” con  $P < 0.05$ , indicando una mayor probabilidad en los hombres con respecto a las mujeres; la hipertensión arterial en términos prácticos es similar para ambos géneros.

La diabetes, la hipertensión arterial y la enfermedad renal crónica contribuyen con el 60% de la mortalidad y aproximadamente con el 47% de los gastos de salud a nivel global (Schieppati, 2005). Se estima que para el 2020 estas tres entidades serán las principales causas de muerte y discapacidad, sobre todo en países en desarrollo (Barsoum, 2006) (6).

La insuficiencia renal crónica es una enfermedad que afecta el estado de salud, emocional, económico y social del paciente ya que al ser sometidos en forma continua a diálisis se ven obligados a someterse a un estricto tratamiento, teniendo que modificar su vida social, además de esto, las múltiples canalizaciones, dieta, restricción de líquidos, técnicas dolorosas, muchas veces la pérdida de esperanzas de trasplantes renales y en muchos casos el abandono familiar que impacta más aun al paciente disminuyendo su colaboración con respecto al tratamiento, lo que conduce de que algunos pacientes adquieran conductas negativas a la diálisis, y que incluso puede provocarles otro tipo de complicaciones. En los resultados de la investigación, se captaron el tipo de complicaciones que fueron motivo de ingreso al servicio de urgencias desglosándose las causas según su tipo y frecuencia de acuerdo al sexo de los pacientes ingresados a urgencias.

En los varones las principales causas de ingreso a urgencia son por complicaciones infecciosas representando el 32.26 % vs en las mujeres 28.00 % con resultado “significativo” con  $P < 0.05$ ; otra causa y que es de mayor frecuencia en los varones es por trastornos de electrolitos y ácido base representando el 22.58 % de los ingresos a urgencias vs. 12.00 % en las mujeres para un resultado “altamente significativo” con  $P < 0.05$ , en cambio en las mujeres y casi duplicando la cifra de los varones son las complicaciones cardiovasculares representando el 24.00 % para las mujeres vs. 12.90 % para los varones con resultado “altamente significativo” con  $P < 0.05$

Cada día se produce un incremento de la cantidad de pacientes que ingresan al servicio de urgencias en el hospital de Pachuca de pacientes que están siendo dializados con las complicaciones que son capaces de originar severas discapacidades, deformidades e invalidez del individuo, como es el caso de la HTA, disfunciones sexuales, disminución de la dieta por anorexia generada por la uremia, que conduce a desnutrición, anemia severa, susceptibilidad a procesos infecciosos, entre otros. Los cuales son factores que conllevan a frecuentes hospitalizaciones y aumento de la morbimortalidad y que finalmente repercuten de diversas maneras sobre las expectativas y la vida del paciente, así como el deterioro de las relaciones familiares.

Con la diálisis se ha logrado prolongar y mejorar la calidad de vida de los pacientes debido a la reducción de toxinas responsables de provocar diferentes alteraciones, las cuales se pueden eliminar con la frecuencia, duración del tratamiento depurativo y flujo permitido por el acceso vascular.

De estos factores depende en gran parte la calidad del tratamiento, tomando en cuenta de la misma forma otros elementos que favorezcan la tolerancia de la diálisis; sin embargo también es cierto que el procedimiento puede condicionar serias complicaciones en los pacientes.

En la investigación realizada se detectó en lo específico que es la peritonitis la principal complicación que presentan los pacientes en el servicio de urgencias presentándose con una frecuencia mayor en las mujeres que en los varones 24.00 % vs. 22.57 % con resultado “significativo” de  $P < 0.05$ ; el desequilibrio hidroelectrolítico con 12.89 % en los varones vs. 12.00 % en las mujeres; la hipertensión arterial se presentó con una frecuencia exclusivamente en las mujeres del 12.00 %; en lo referente a la presencia de síndrome urémico el resultado fue 16.00 % en las mujeres vs. 6.44 % en los varones que es “significativo” con  $P < 0.05$ , con respecto al pie diabético tal vez la frecuencia o

magnitud no tenga importancia, sin embargo al haberse detectado amputación el resultado es trascendente y que quizá pudo haber sido evitado.

Con la diálisis se ha logrado prolongar y mejorar la calidad de vida de los pacientes debido a la reducción de toxinas responsables de provocar diferentes alteraciones, las cuales se pueden eliminar con la frecuencia, duración del tratamiento depurativo y flujo permitido por el acceso vascular.

De estos factores depende en gran parte la calidad del tratamiento, tomando en cuenta de la misma forma otros elementos que favorezcan la tolerancia de la diálisis, no obstante también puede condicionar el agravamiento del estado general del paciente al descuidarse otro tipo de circunstancias o factores causales de complicaciones que pueden poner en riesgo la vida de los pacientes.

La diálisis adecuada tiene que disminuir al mínimo la morbimortalidad del paciente y ofrecerle una buena calidad de vida, así como la mejor rehabilitación, ya que el tratamiento sustitutivo renal que satisface los requerimientos de ser eficaz y suficiente, consigue una buena tolerancia, mejora la calidad de vida y prolonga la supervivencia de los pacientes.

Existen numerosos factores que pueden influir en el inicio no programado en diálisis, aunque algunos de ellos son difícilmente previsibles: la ERC avanzada sintomática, el diagnóstico o tratamiento inadecuado de la enfermedad, el deterioro repentino e inesperado de la función renal, factores socioeconómicos, listas de espera para llegar a la atención especializada, la edad avanzada (generalmente acompañada de patología concomitante), pacientes que se niegan a tomar una decisión “a tiempo” ante la necesidad de iniciar un tratamiento de sustitución, pacientes que no desean incorporarse a un programa de diálisis o hemodiálisis (a veces sin ser ancianos) y situaciones en las que los propios profesionales sanitarios podrían desestimar los beneficios o utilidad de incluirse en un programa de diálisis (sobre todo en este caso, en el subgrupo de pacientes añosos).

En lo referente a los diagnósticos de egreso, nuevamente es la peritonitis la que sobresale y con mayor frecuencia en las mujeres que en los varones: 36.00 % vs. 22.57 % con resultado “significativo” con  $P < 0.05$ , y en segundo lugar está el síndrome urémico con el 20.00 % en las mujeres y el 12.89 % en los varones con resultado “significativo” con  $P < 0.05$

## CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación realizada demuestran la existencia de diversas complicaciones o causas que originaron el ingreso al servicio de urgencias del paciente con Enfermedad Renal Crónica en programa de Diálisis, permitiendo ahora contar con información respecto a la incidencia de las complicaciones o patologías más frecuentes asociadas a la enfermedad renal crónica con diálisis que tiene alto impacto a nivel mundial y cada vez ha ido incrementando. Con la información obtenida se podrán destinar medidas de prevención, para disminuir la incidencia de complicaciones con énfasis en la diabetes y la hipertensión arterial que fueron las causas directamente asociadas con la insuficiencia renal crónica y que bien pueden ser controladas desde el primer nivel de atención, por otra parte se presenta la conveniencia de contar con un área destinada para este tipo de pacientes con adecuadas instalaciones y considerando la patología que se presenta con más frecuencia, se podrá tener una mejor atención médica, y por ende incidir eficientemente sobre los factores de riesgo, apego al tratamiento farmacológico y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida para los pacientes en diálisis.

Con la investigación realizada se ha dado seguimiento a las causas que originaron el ingreso al servicio de urgencias en el paciente con Enfermedad Renal Crónica en programa de Diálisis.

La información debe permitir tomar decisiones importantes para realizar estrategias que disminuyan el ingreso al servicio de urgencias y poder establecer una adecuada atención para evitar complicaciones que en su mayoría son potencialmente prevenibles y por otra parte es un problema de salud pública que trasciende a nuestra sociedad de manera importante ya que trae consecuencias multiorgánicas en el individuo con afectación de su rendimiento laboral, económico y social.

De esta manera por los resultados obtenidos se da respuesta al problema objeto de la investigación dando cumplimiento además a los objetivos propuestos al identificarse las causas por las que ingresaron los pacientes con enfermedad renal crónica en programa de diálisis en el servicio de urgencias.

## XII.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDADES	PERIODO DE TIEMPO							
	2013						2014	
	ENE. FEB.	MAR. ABR.	MAY. JUN.	JUL. AGO.	SEP. OCT.	NOV. DIC.	ENE. FEB.	MAR. ABR.
Elección del Tema de Investigación.								
REALIZADO.								
Revisión de la Bibliografía.								
REALIZADO.								
Elaboración del Protocolo.								
REALIZADO.								
Corrección del Protocolo.								
REALIZADO.								
Presentación al Comité local de Investigación (CLI)								
REALIZADO.								
Correcciones con base en observaciones CLI.								
REALIZADO.								
Aplicación del Instrumento.								
REALIZADO.								
Captura de base de datos.								
REALIZADO.								
Análisis de Resultados.								
REALIZADO.								
Discusión de Resultados.								
REALIZADO.								
Conclusiones.								
REALIZADO.								
Presentación de Tesis.								
REALIZADO.								

### **XIII.- ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD.**

Diseño de la investigación clínica bio-seguro, no existen riesgos biológicos, químicos, físicos o mecánicos.

#### **XIV. - BIBLIOGRAFIA.**

1. González AM, Mallafrei A. Nefrología. Grandes Síndromes en Nefrología. Edit. Marge Médica Boks 2009; pp. 46-47.
2. Coresh J, Selvin E, Stevens LA, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the United States. Los Estados. JAMA 2007; 298:2038–47.
3. Levin A. KDOQI clinical practice guidelines and clinical practice recommendations for anemia in chronic kidney disease. Am J Kidney Dis 2006; 47:S11–5.
4. Muzzarelli S, Pfisterer M. Anemia as independent predictor of major events in elderly patients with chronic angina. Am Heart J 2006; 152:991–6.
5. Singh AK, Szczech L, Tang KL, et al. Correction of anemia with epoetin alfa in chronic kidney disease. Enfermedad renal. N Engl J Med 2006; 355:2085–98.
6. Guías de Práctica Clínica Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica Temprana, Secretaría de Salud, 2009. IMSS. <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>
7. Moe S, Drueke T, Cunningham J, et al. Definition, evaluation, and classification of renal osteodystrophy: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). Kidney Int 2006; 69:1945–53. 342 THOMAS et al et al
8. Gal-Moscovici A, Sprague SM. Bone health in chronic kidney disease mineral and bone disease. Enfermedad. Adv Chronic Kidney Dis 2007; 14:27–36.
9. Joy MS, Karagiannis PC, Peyerl FW. Outcomes of secondary hyperparathyroidism in chronic kidney disease and the direct costs of treatment. J Manag Care Pharm 2007; 13: 397–411.
10. Lee GH, Benner D, Regidor DL, et al. Impact of kidney bone disease and its management on survival of patients on dialysis. J Ren Nutr 2007; 17:38–44.

11. El-Kishawi, El-Nahas AM. Renal osteodystrophy: review of the disease and its treatment. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2006; 17:373–82.
12. Hutchison JA. Vascular calcification in dialysis patients. *Prilozi* 2007; 28:215–24.
13. Moe SM. Vascular calcification and renal osteodystrophy relationship in chronic kidney disease. *Enfermedad. Eur J Clin Invest* 2006; 36(Suppl 2):51–62.
14. Noordzij M, Korevaar JC, Boeschoten EW, et al. The Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) guideline for bone metabolism and disease in CKD: association with mortality in dialysis patients. *Am J Kidney Dis* 2005; 46:925–32.
15. Muntner P, He J, Astor BC, et al. Traditional and nontraditional risk factors predict coronary heart disease in chronic kidney disease: results from the atherosclerosis risk in communities study. *J Am Soc Nephrol* 2005; 16:529–38.
16. Tonelli M, Keech A, Shepherd J, et al. Effect of pravastatin in people with diabetes and chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol* 2005; 16:3748–54.
17. Kestenbaum B, Sampson JN, Rudser KD, et al. Serum phosphate levels and mortality risk among people with chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol* 2005; 16:520–8.
18. Kramer H, Toto R, Peshock R, et al. Association between chronic kidney disease and coronary artery calcification: The Dallas Heart Study. *J Am Soc Nephrol* 2005; 16:507–13.
19. Tomiyama C, Higa A, Dalboni MA, et al. The impact of traditional and non-traditional risk factors on coronary calcification in pre-dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2006; 21: 2464–71.
20. Menon V, Sarnak MJ. The epidemiology of chronic kidney disease stages 1 to 4 and cardiovascular disease: a high-risk combination. *Am J Kidney Dis* 2005; 45:223–32.

21. Bibbins-Domingo K, Chertow GM, Fried LF, et al. Renal function and heart failure risk in older black and white individuals the health, aging, and body composition study. Arch Arco Intern Med 2006; 166:1396–402.
22. SmithGL, LichtmanJH, BrackenMB, et. al. Renal impairment and out comes in heart failure systematic review and meta-analysis. J Am Coll Cardiol 2006; 47:1987–96.
23. Vega TG. Severe hypernatremia, hyperphosphataemia, metabolic acidosis and renal failure secondary to the administration of cleansing enemas. Nefrología: Publicación Oficial de la Sociedad Española Nefrología. 2010; Vol. 30 (2), pp. 262-3.
24. Harrison R. Principios de Medicina Interna. Ed. 17ª. Mex. DF: Mac Graw Hill; 2009. 1761-81.
25. Avendaño HL. Nefrología clínica. Edit. Medica Panamá. 3ª edición. 2008. 18.1: 801-886.
26. Jiménez ML. Medicina de Urgencias y Emergencias. Edit. Elsevier. 4a Edición. 2010. 87: 556-57.
27. Tintinalli JE. Medicina de Urgencias. 6a. ed. McGraw Hill: Interamericana; 2006. p. 697-705.
28. Porter CE. Insuficiencia Renal Crónica: Complicaciones agudas. Sociedad Mexicana de Medicina de Emergencias AC. e consiguen en: URL: [www.reeme.arizona.edu](http://www.reeme.arizona.edu)
29. Correa-Rotter R, Cusumano A. Present, Prevention, and Management of a Chronic Kidney Disease in Latin America. Blood Purif. 2008; 26: 90-94.
30. Coresh J, Byrd-Holt D, Astor B, Briggs J, et al. Chronic kidney disease awareness, prevalence and trends among U.S. adults, 1999 to 2000. J Am Soc Nephrol 2005; 16: 180-188.
31. Levey A, Atkins R, Coresh J, et al. Chronic Kidney disease as a global public health problem: approaches and initiatives a position statement from kidney disease improving global outcomes. Kidney Int 2007; 72: 247-259.
32. McClellan W. Epidemiology and risk factors for chronic kidney disease.

Med Clin N Am 2005; 89: 419-445.

33. Flores J, Alvo M, Borja H, et al. Enfermedad Renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. Rev Méd. Chile 2009; 137: 137-177.
34. Powe N, Plantinga L, Saran R. Public health surveillance of CKD: Principles, Steps and Challenges. Am J Kidney Dis 2009; 53 (Suppl 3): S37-S45.
35. Cano M. Body composition assessment in with chronic renal failure. Órgano oficial de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral. 2010; Vol. 25 (4), pp. 682-7.
36. Hernández J, Torres A, Rodríguez F, et al. Comparison of four methods for measuring glomerular filtration rate by inulin clearance in healthy individuals and patients with renal failure. Nefrología: Publicación Oficial de la Sociedad Española Nefrología. 2010; Vol. 30 (3), pp. 324-30.
37. Robles NR. Hypertensive vascular disease: evolution of its incidence in the period 1991-2007 and survival prior to end-stage renal disease. Nefrología: Publicación Oficial de la Sociedad Española Nefrología. 2010; Vol. 30 (3), pp. 304-9.

**XV.- ANEXOS.**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.**

Ficha de Identificación.

**FOLIO:** \_\_\_\_\_

N o.	Nomb re.	No de Afiliaci ón.	Sex o.		E D A D	Causas de la IRC				Turno			Diagnos tico de Ingreso.	Diagnos tico de Egreso.
			M	F		D M	HT A	H. R.	OTR AS	M	V	N		
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.**

**Folio** \_\_\_\_\_

**Nombre del Paciente:** \_\_\_\_\_

**No de Afiliación:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo:**    Masculino ( ) Femenino ( )

**Procedencia:**    HGZMF No.1 ( ) UMF No.32 ( ) Otras ( )

**MOTIVO DE INGRESO:**

**Trastornos de Electrolitos y Acido-Base:**    Si ( )    No ( )

**Cuales:** \_\_\_\_\_

**Complicaciones Cardiovasculares:**                    Si ( )    No ( )

**Cuales:** \_\_\_\_\_

**Complicaciones Neurológicas:**                    Si ( )    No ( )

**Cuales:** \_\_\_\_\_

**Complicaciones Infecciosas:**                    Si ( )    No ( )

**Cuales:** \_\_\_\_\_

**Otras Complicaciones:**                    Si ( )    No ( )

**Cuales:** \_\_\_\_\_