

RESUMEN

Objetivo. Determinar la prevalencia de Insuficiencia Renal Aguda (IRA) mediante valores de creatinina en pacientes atendidos en el área de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso e identificar los factores asociados.

Materiales y método. Con un diseño descriptivo se realizó un estudio transversal recopilando información en una muestra de 379 pacientes que ingresaron en el servicio de Clínica del Hospital Regional “Vicente Corral Moscoso” de Cuenca, Ecuador, durante el período comprendido entre enero a junio del 2009

Resultados. Se recopiló información de 379 pacientes proclives a daño renal, de ellos el 4,48% (n = 17) tuvo diagnóstico confirmado de insuficiencia renal crónica y fueron excluidos. La prevalencia de insuficiencia renal aguda fue del 20,4% (n = 74).

El diagnóstico de Insuficiencia Renal Aguda se basó en un valor de creatinina mayor a 1,5 mg/dl.

La Insuficiencia Renal Aguda fue más prevalente para las mujeres [RP = 1,07 (IC95% 0,7 – 1,6)], pacientes mayores a 65 años [RP = 1,3 (IC95% 0,8 – 2,0)], los solteros [RP = 1,4 (IC95% 0,5 – 3,4)], empleados privados [RP = 1,8 (IC95% 0,6 – 5,2)], los desempleados [RP = 1,2 (IC95% 0,5 – 3,1)], nivel de instrucción primaria [RP = 1,9 (IC95% 0,6 – 5,3)], con comorbilidad como diabetes [RP = 2,2 (IC95% 1,3 – 5,5)], enfermedades cardiovasculares [RP = 1,4 (IC95% 0,8 – 2,3)], urológicas [RP = 1,6 (IC95% 0,4 – 6,6)], infecciosas [RP = 1,6 (IC95% 0,2 – 12,6)] y con edema [RP = 1,1 (IC95% 0,3 – 3,6)]. A excepción de la asociación con la diabetes mellitus que fue significativa (P = 0,042), las demás asociaciones no lo fueron.

Discusión. La prevalencia y los factores asociados fueron diferentes de los resultados encontrados en un estudio anterior en el mismo servicio. Los reportes de la literatura internacional tampoco tienen cifras concordantes. Lo que hace necesario investigaciones periódicas que permitan obtener mayores evidencias.

Descriptor DeCS. Insuficiencia renal aguda, insuficiencia renal crónica, urea, creatinina, prevalencia, factores asociados.

SUMMARY

Objective. To determine the prevalence of Sharp Renal Inadequacy (ANGER) by means of creatinina values in patients assisted in the area of Internal Medicine of the Hospital Vicente Corral Moscoso and to identify the associate factors.

Materials and method. With a descriptive design was carried a cross sectional study gathering information in a sample of 379 patients that entered in the service of Clinic of the Regional Hospital "Vicente Corral Moscoso" of Cuenca, Ecuador, during the period understood among January to June of the 2009

Results. 379 inclined patients' information was gathered to renal damage, of them 4,48% (n = 17) he/she had confirmed diagnosis of inadequacy renal chronicle and they were excluded. The prevalence of sharp renal inadequacy was of 20,4% (n = 74).

The diagnosis of Sharp Renal Inadequacy was based on a creatinina value high to 1,5 mg/dl.

The Sharp Renal Inadequacy was more prevalent for the women [RP = 1,07 (IC95% 0,7 - 1,6)], bigger patients to 65 years [RP = 1,3 (IC95% 0,8 - 2,0)], the bachelors [RP = 1,4 (IC95% 0,5 - 3,4)], private employees [RP = 1,8 (IC95% 0,6 - 5,2)], the unemployed [RP = 1,2 (IC95% 0,5 - 3,1)], level of primary instruction [RP = 1,9 (IC95% 0,6 - 5,3)], with comorbilidad like diabetes [RP = 2,2 (IC95% 1,3 - 5,5)], cardiovascular illnesses [RP = 1,4 (IC95% 0,8 - 2,3)], urologics [RP = 1,6 (IC95% 0,4 - 6,6)], infectious [RP = 1,6 (IC95% 0,2 - 12,6)] and with edema [RP = 1,1 (IC95% 0,3 - 3,6)]. TO exception of the association with the diabetes mellitus that was significant (P = 0,042), the other associations were not it.

Discussion. The prevalence and the associate factors were neither different from the results found in a previous study in the same service The reports of the international literature they have concordant figures. That makes necessary periodic investigations that allow to obtain bigger evidences.

Key words. Sharp renal inadequacy, inadequacy renal chronicle, urea, creatinina, prevalencia, associate factors

ÍNDICE

Contenido	pág.
CAPÍTULO I	
1.1. Introducción	1
1.2. Justificación	2
CAPÍTULO II	
2. Fundamento teórico	3
CAPÍTULO III	
3. Objetivos.....	7
3.1. Objetivo General	7
3.2. Objetivos Específicos	7
CAPÍTULO IV	
4. Diseño Metodológico.....	8
4.1. Tipo de Estudio	8
4.2. Universo	8
4.3. Período de Estudio.....	8
4.4. Muestra.....	8
4.5. Criterios de Inclusión.....	8
4.6. Criterios de Exclusión.....	8
4.7. Relación de Variables	8
4.8. Operacionalización de las Variables de estudio	9
4.9. Procedimientos, técnicas e instrumentos.....	9
4.10. Análisis de la información y presentación de los resultados.....	10
CAPÍTULO V	
5. Resultados.....	12
5.1. Cumplimiento del Estudio.....	12
5.2. Características de la población de Estudio	12
5.3. Características Clínicas de la Población de Estudio.....	18
5.4. Determinación de Urea y Creatinina por Laboratorio	20
5.5. Relación entre valores de Urea y Creatinina	21
5.6. Características de los Pacientes con Insuficiencia Renal.....	23
5.7. Identificación de factores asociados	24
CAPÍTULO VI	
6. Discusión.....	25
CAPÍTULO VII	
7. Conclusiones y Recomendaciones	30
7.1. Conclusiones	30
7.2. Recomendaciones	30
Referencias Bibliográficas	32
Anexos.....	34



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA**

**PREVALENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL
AGUDA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL
SERVICIO DE CLINICA DEL HOSPITAL
REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.
CUENCA-ECUADOR**

**Tesis previa a la
obtención del Título
de Especialista en
Medicina Interna**

AUTOR

Dr. Jorge Buelvas Muza

DIRECTOR

Dr. José Vásquez M.

ASESOR

Dr. Iván Orellana.

**CUENCA, ECUADOR
2009**

RESPONSABILIDAD

Los criterios emitidos en este informe son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Jorge Buelvas M.

AGRADECIMIENTO

*A la Universidad de Cuenca, a sus Docentes y de manera especial a
Dr. José Vázquez M., Director y al Dr. Iván Orellana Asesor de este trabajo.*

Jorge

DEDICATORIA

A los que siempre estuvieron conmigo, mi familia.

Jorge

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

La insuficiencia renal aguda es una disminución rápida de la función renal, con incapacidad para la excreción de los productos nitrogenados. Es un trastorno caracterizado por su alta frecuencia en pacientes sometidos a diferentes situaciones de estrés orgánico. Independientemente de su origen, constituye un proceso patológico que encarece ostensiblemente el tratamiento de cualquier persona afectada por este síndrome (1).

La Sociedad Americana de Nefrología, estima que 1 de cada 10 adultos sufre de insuficiencia renal en el mundo. En el Ecuador, esta institución registra que el 9 % de la población sufre de algún tipo de enfermedad en los riñones, con un crecimiento anual del 19 %. Un estudio del Seguro Social, realizado a nivel nacional, pero solo tomando como base a los afiliados, muestra que a mayo del 2008 se reportaron 2.922 pacientes con insuficiencia renal crónica, 600 más que el año anterior. De esta cifra, 1.397 pacientes se tratan en 9 centros privados de diálisis en Quito y Guayaquil (2).

En un estudio realizado en el área de clínica del Hospital Vicente Corral Moscoso, en el 2007, sobre detección de insuficiencia renal oculta y factores de riesgo asociados, con una muestra de 382 pacientes (universo de 1090), la prevalencia general de la insuficiencia renal oculta fue mayor del diez por ciento y la asociación estadística con: edad mayor a 65 años proporcionó una razón de prevalencia (RP) de 7,43 (IC95% 3,70 - 14,94), $p = 0,0000$; sexo femenino, $RP = 3,62$ (IC95% 1,79 - 7,30), $p = 0,0001$; hipertensión arterial, $RP = 2,67$ (IC95% 1,56 - 4,56), $p = 0,0005$; diabetes mellitus tipo 2, $RP = 2,36$ (IC95% 1,35 - 4,11), $p = 0,0027$; sobrepeso, $RP = 2,014$ (IC95% 1,09 - 3,70), $p = 0,02$, la prevalencia de la insuficiencia renal oculta para esta casa de salud fue del 12% (3-4).

Estos resultados muestran que existe asociación significativa con edad, sexo, diabetes, hipertensión arterial y sobrepeso, constituyéndose de esta manera la insuficiencia renal oculta en un problema de importancia clínica para el hospital y para el paciente. Para la institución porque no se ha protocolizado aún un seguimiento para los casos que con este hallazgo de laboratorio pueden evolucionar de manera incierta

y para los pacientes por la repercusión negativa que tiene para su salud el portar un padecimiento sin saber a qué atenerse.

Es necesario conocer nuestra realidad, considerando que es una afección de alta mortalidad cuya epidemiología no se conoce con precisión, aunque aparece hasta en un 5% de todos los ingresos hospitalarios, los varones son más propensos a presentar una Insuficiencia Renal Aguda que las mujeres, siendo mayor la incidencia en los adultos y aumentando con la edad. Sin embargo, no se ha reportado que esté relacionado con la raza (5,6).

De otro lado, se considera que las condiciones socioeconómicas de una población son determinantes de riesgo para la mayor o menor prevalencia de casos con Insuficiencia Renal Aguda; esto se ha demostrado en estudios realizados en Chile, España, Escocia, Cuba, entre otros. De manera que es incuestionable el hecho que la enfermedad está íntimamente relacionada con los hábitos y estilos de vida de las personas, lo que hace necesario su estudio con miras a obtener información confiable para orientar adecuadamente el mejor criterio médico para evitar esta enfermedad a su vez que conocer los factores de riesgo para educar a la población en las medidas preventivas y saludables (7-9).

La causa probable del problema radica en la falta de apoyo científico en nuestro medio para conocer la prevalencia de la insuficiencia renal aguda a pesar de su gran importancia pudiendo a través de este estudio trazar las principales líneas de tratamiento al conocer cuáles son los principales tipos y grupos de mayor riesgo de padecer esta patología.

La medicina practicada en nuestro tiempo es la razón por la cual nuestra región y sobretodo nuestro hospital debe disponer de estos datos con los cuales se establecerá un manejo adecuado y estandarizado de los pacientes afectados por la insuficiencia renal aguda en este servicio de salud, fomentando un trabajo ético e intelectual del médico que se basará en un conocimiento de nuestra realidad actual y garantizando una atención de calidad a los usuarios.

Por lo tanto es importante que nuestros médicos estandaricen la atención de los pacientes afectados con insuficiencia renal basados en un protocolo que incluya las causas, diagnóstico y tratamiento respondiendo así a las necesidades de nuestra población.

1.2. JUSTIFICACIÓN

En medicina interna, según lo reportado en los estudios especialmente en los basados en la evidencia es muy importante conocer las características propias de los pacientes afectados por la insuficiencia renal aguda, para esto es necesario tener claro la importancia de parámetros como la edad, sexo, condiciones socioeconómicas, raza, tipos de insuficiencia renal aguda, tratamiento, etc.; recordando que los estudios deben enfocarse en conocer la realidad en los diferentes niveles sean: locales, regionales y nacionales (10-11).

La presente investigación nos brindará por primera vez en nuestro medio datos sobre la prevalencia de la insuficiencia renal aguda y su relación con los factores sociales, étnicos de género, solo así podremos entender y establecer las principales complicaciones y determinar protocolos de manejo, adecuados y oportunos basados en evidencia.

Los resultados obtenidos serán difundidos en el informe final, de esta manera optimizaran el manejo individualizado de cada paciente permitiendo así un seguimiento adecuado, orientándonos a la identificación oportuna de complicaciones y permitiendo la toma de acciones adecuadas.

Este estudio no solo beneficia a internos y médicos quienes dispondrán de una herramienta útil, para un adecuado manejo de la insuficiencia renal aguda, sino también a toda la población local ya que nuestra institución hospitalaria podrá disminuir la morbilidad y mortalidad de nuestros pacientes hospitalizados mediante el diagnóstico precoz de posibles complicaciones garantizando así una intervención y remisión oportuna, así como el archivo y el análisis estadísticos de los mismos.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

Los estudios epidemiológicos internacionales sobre insuficiencia renal aguda (IRA) han aportado información acerca de las causas, características, incidencia y prevalencia de IRA en determinados grupos de pacientes y también acerca de los resultados de las terapias de reemplazo renal (TRR) utilizadas; ya sea diálisis peritoneal, hemodiálisis y técnicas continuas de reemplazo renal (TCRR). El estudio reciente más completo, corresponde a un estudio español, que siguió prospectivamente durante 9 meses todos los casos de IRA que ingresaron a los hospitales de la comunidad de Madrid (12).

En Chile, la mayoría de los trabajos realizados corresponden a estudios descriptivos, de casos hospitalarios. Otros, comunican casos inusuales de IRA, como nefritis intersticial aguda, necrosis cortical renal, loxocelismo cutáneo-visceral o IRA en grupos especiales, como pacientes de mayor edad. También ha sido comunicada IRA asociada a inmunoterapia para el tratamiento del cáncer (13-14).

El primer análisis sobre la incidencia de la IRA en una región española lo publicaron Sánchez Rodríguez y cols. En 1992. Como ocurre en general con la IRA, la mayor dificultad con que se encuentran los médicos al analizar su epidemiología son los criterios empleados para definirla; pues no suelen ser homogéneos. De manera similar, hay que considerar el tipo de pacientes incluidos en los estudios epidemiológicos de la IRA, ya que algunas series excluyen ciertas formas del síndrome como los casos de etiología prerrenal, los obstructivos y los individuos con enfermedad renal crónica que han sufrido una IRA sobreañadida; mientras que otras sólo analizan los enfermos ingresados en unidades de cuidados intensivos (UCI) o los que requieren diálisis.

En este estudio prospectivo, llevado a cabo entre los 4,23 millones de habitantes mayores de 15 años de la Comunidad Autónoma de Madrid, 200 casos se detectaron por cada un millón de habitantes y por año. También se incluyeron 95 casos de IRA

que ocurrieron en enfermos con insuficiencia renal crónica leve-moderada, que sufrieron un deterioro agudo de su función renal.

La incidencia de IRA no difiere en otros países con un nivel socioeconómico similar al español cuando los estudios son coetáneos. Sin embargo las elevadas tasas de IRA observadas en Escocia probablemente obedecen a la metodología empleada, selección de casos en función a parámetros elevados de productos nitrogenados a nivel de laboratorio o el hecho de que poblaciones analizadas fueran más ancianas de lo esperado, lo que pudo hacer que algunos casos se consideraran IRA cuando en realidad eran insuficiencias renales crónicas. No obstante, los últimos estudios publicados sugieren que la incidencia de IRA tal vez sea mayor de lo que hemos considerado hasta ahora (16).

En el Ecuador un diario de circulación de la ciudad de Cuenca publica un artículo en el que se menciona que “Hay sustancias en el veneno de las abejas que causan una serie de trastornos y a veces son muy nocivos para las personas. Algunas intoxican el riñón y pueden llevar a una insuficiencia renal “; esto alerta a la población para tener precaución con el uso del veneno seco obtenido de abeja para curar enfermedades.

La insuficiencia renal aguda (IRA) se define como una disminución rápida del funcionalismo renal, que ocurre en horas o algunos días con incapacidad para la excreción de los productos nitrogenados derivados del metabolismo proteico y de mantener la homeostasis hidroelectrolítica y acido-básica (17-18).

El término insuficiencia renal aguda puede sustituirse por fallo renal agudo o falla renal aguda. La utilización como sinónimo de fracaso renal agudo, gramaticalmente es incorrecta, pero su empleo puede justificarse y se ha generalizado.

Las definiciones anteriores incluyen:

1. Insuficiencia renal aguda prerrenal:
2. Insuficiencia renal aguda parenquimatosa
3. Insuficiencia renal aguda obstructiva
4. Necrosis tubular aguda

El abordaje diagnóstico para la IRA incluye la clasificación de las causas en las categorías antes señaladas, mediante el interrogatorio, exploración física y las pruebas de laboratorio para valorar la función renal, especialmente la determinada a través de la siguiente fórmula:

Fórmula para determinar la función renal de Cockcroft-Gault (19-20).

$$\frac{140 - \text{edad (años)} \times \text{peso (kg)}}{72 \times \text{creatinina sérica (mg/dL)}}$$

En las mujeres el resultado se multiplica por 0.85.

La concentración de urea en sangre puede variar no sólo en relación con modificaciones del filtrado glomerular sino por muchas otras circunstancias: aporte proteico, catabolismo muscular, nivel de ingesta hídrica, gasto cardíaco y otros factores asociados con un volumen circulante eficaz bajo, insuficiencia hepática o hemorragia digestiva. Por todas estas razones la concentración sanguínea de urea no es un método adecuado para determinar la función renal. Sin embargo, teniendo en cuenta los condicionantes anteriores, incrementos diarios de la concentración de urea en sangre por encima de 50 mg/dl son diagnósticos de insuficiencia renal aguda.

En relación con la creatinina, el valor normal es de 0,5-1,2 mg/dl. Aumentos diarios de la creatinina sérica superiores a 0,5 mg/dl o del 20% del valor normal basal son indicativos de un deterioro agudo de la función renal.

En condiciones normales los valores de creatinina sérica varían en función a diversos factores relacionados casi todos con la masa muscular. Su concentración que depende por tanto del tamaño corporal, es mayor en las personas de raza negra que en otras razas, en los hombres que en las mujeres y disminuye con la edad. Situaciones de desnutrición, atrofia muscular, amputación de extremidades que se asocian con disminución de masa muscular se acompañan de valores más bajos de creatinina sérica (2-21).

En relación con el tratamiento, cuando el diagnóstico de Insuficiencia Renal Aguda intrínseca se establece con seguridad y se excluyen o tratan las causas reversibles, el paciente se mantiene bajo vigilancia para la detección oportuna de complicaciones y

se maneja con medidas conservadoras; esto se llama Tratamiento No Dialítico (22-23).

En un metaanálisis de 23 estudios, con 849 pacientes, el objetivo fue investigar el beneficio y efectos adversos de la furosemida en prevención y tratamiento de la insuficiencia renal aguda en adultos. Después del tratamiento con furosemida la mortalidad hospitalaria fue (RR 1,11; IC95% 0,92 a 1,33), riesgo de insuficiencia renal que requieren sustitución o la terapia de diálisis (RR 0,99: IC95% 0,80 a 1,22). El estudio concluyó que la furosemida no está asociada a ningún beneficio clínico en la prevención y el tratamiento de la insuficiencia renal aguda en los adultos. Las dosis altas pueden estar asociadas con un aumento del riesgo de ototoxicidad (24).

CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de Insuficiencia Renal Aguda, mediante dosificación de creatinina sérica en laboratorio en pacientes atendidos en el área de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso, durante el período de enero - junio de 2009.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cuantificar la creatinina sérica mediante laboratorio de Patología Clínica en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna en el período señalado para el estudio.
- Determinar los factores demográficos y de comorbilidad asociados con los pacientes que presentaron insuficiencia renal aguda en el servicio de Medicina Interna entre enero – junio del 2009.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio transversal para estimar la prevalencia de insuficiencia renal aguda e identificar sus factores asociados.

4.2. UNIVERSO

Se consideró universo a todos los pacientes que ingresaron al Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca en el período señalado para el estudio.

4.3. PERÍODO DE ESTUDIO

El estudio incluyó el período de seis meses, de enero a junio del año 2009.

4.4. MUESTRA

El tamaño de la muestra fue calculado con las siguientes restricciones:

- Error alfa del 5% (0,05)
- Nivel de confianza del 95 (IC95%)
- Prevalencia esperada de insuficiencia renal aguda del 12%. Según la literatura médica la prevalencia de IRA intrahospitalaria ha sido reportada entre el 12% y 35% (1). Para obtener un tamaño suficiente de muestra y poder realizar los análisis de subgrupos elegimos la prevalencia más baja para el cálculo del tamaño de la muestra.
- Precisión del 3,3% (rango del IC).

Realizando el cálculo con la ayuda de un software estadístico el Epidat vers 3.1 en español para Windows el tamaño de la muestra fue de 379 pacientes.

4.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Todos los pacientes que ingresaron en el Servicio de Medicina Interna durante el período de estudio.
- Pacientes con edad comprendida de 16 años en adelante

4.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con IRC diagnosticada
- Pacientes en enfermedad terminal de cualquier causa

4.7. RELACIÓN DE VARIABLES

Variables Independientes: Factores asociados a IRA

Variable Dependiente: Insuficiencia Renal Aguda

Variables Modificadoras: Comorbilidad

4.8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
IRA	Fracaso de la función renal de evolución aguda	Clínica	Signos y síntomas	<i>Categoría:</i> anuria, edema, uremia, hipertensión arterial, cefalea, dolor abdominal
		De Laboratorio	Determinación de Creatinina	Normal hasta 1,2 mg/dl IRA: incremento diario de 0.5 mg/dl o del 20% del valor basal
			Determinación de Urea	Normal hasta 50 mg/dl IRA: incrementos diarios de la concentración de Urea en sangre por encima de 50 mg/dl.
Comorbilidad	Estado morbosos que acompaña a la enfermedad actual		Diagnóstico	<i>Categoría:</i> Diabetes mellitus Enf cardiovasculares Urológicas y renales Cardiorrespiratorias Hematológicas
Sexo	Condición de la población por género.		Fenotipo	Masculino Femenino
Edad	Años de vida		Edad en años	De 16 a 34, De 35 a 64, >65 años.
Ocupación	Principal actividad productiva remunerada o no.		Tipo de ocupación.	Empleado público Empleado privado Emp. independiente Desempleado
Instrucción	Años de estudio formal		Nivel de de instrucción	Analfabeto Primaria Secundaria Superior
Estado Civil	Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles		Registro documental	Soltero Casado Unión libre Viudo
Tratamiento	Aplicación de medidas para controlar la IRA		Prescripción	Conservador Diálisis Peritoneal Hemodiálisis

4.9. PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

4.9.1. Procedimiento

Se cumplieron los siguientes pasos:

1. Ingreso del paciente desde el Servicio de Emergencia o de Consulta Externa.
1. 2. Ingreso del paciente al área de Medicina Interna con la historia clínica completa y exámenes reglamentarios.
2. Información y consentimiento educado (no firmado) por parte de los pacientes, a quienes se explicó el contenido del proyecto de investigación.
3. Evaluación del estado general del paciente, incluyendo los siguientes signos y síntomas: edema, anuria, hipertensión arterial, cefalea, dolor abdominal.
4. Toma de peso de paciente utilizando la balanza de pie del servicio.
5. Revisión y control de exámenes de laboratorio: creatinina, urea,
6. Determinación de los antecedentes clínicos patológicos por fuente directa e indirecta.
7. Determinación de la comorbilidad por medio de la revisión de los antecedentes clínicos, examen físico y exámenes complementarios como:
 - En DMT2: Pacientes que refieren pérdida de peso, polidipsia, poliuria, polifagia, con glicemia al azar mayor o igual a 200 mg/dl, glicemia en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl por dos ocasiones, prueba de tolerancia oral a la glucosa mayor o igual a 200 mg/dl, hemoglobina glicosilada mayor de 7.
 - HTA: Pacientes con TA > 0 = a 140/90, con factores de riesgo como DMT2, obesidad (IMC > de 30 kg/m²), sobrepeso, dislipidemias, microalbuminuria o tasa de filtrado glomerular edad riesgo incrementado, actividad física, fumador de cigarrillo, bebedor de alcohol
 - Trastornos osteomusculares: Dolor articular profundo que empeora después del ejercicio o de soportar un peso y se alivia con el reposo, Dolor articular cuando el clima es lluvioso, Inflamación articular, Movimiento limitado, Rigidez en la mañana. Crepitación de las articulaciones con el movimiento.
 - Cardiovasculares: Pacientes con disnea, estertores crepitantes, ingurgitación yugular, edemas, soplos y alteraciones en el EKG.
 - Respiratorio: Pacientes que presentan tos, disnea, edema, estertores y alteraciones en RX de tórax
 - Digestivos: Pacientes que acuden con náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarreas

9. Se registraron los datos en el formulario para recopilación de la información diseñado por el investigador.

4.9.2 Técnica

La técnica que se aplicó para la recolección de datos fue la encuesta, la anamnesis, examen físico, la revisión de la información que consta en la hoja de evolución de cada paciente que ingresa al área de clínica y los exámenes de laboratorio, que nos permitieron evaluar cada paciente.

4.9.3. Instrumentos

- Formulario de encuesta
- Historia clínica
- Determinación de urea y creatinina

4.10. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Una vez recopilada la información fue ingresada en una matriz de datos de un programa estadístico de computadora el SPSS vers 15.0 en español para Windows™.

Se procesó la información con estadística descriptiva: la distribución de las variables discretas fue analizada en número de casos (n) y sus porcentajes (%), las variables continuas mediante promedio \pm desviación estándar ($X \pm DE$).

Se calculó Razón de Prevalencias mediante una tabla de 2 x 2 en el programa Epidat vers 3.1 en español y se estableció la significancia de la asociación del factor identificado mediante el intervalo de confianza del 95%. Se aplicó estadística inferencial mediante la utilización de la prueba de chi cuadrado para confirmar el análisis de significancia sin que por esto se modifique el diseño del estudio. Se consideraron diferencias significativas los valores de $P < 0,05$.

Según la relevancia del dato, los resultados se presentan en tablas recomendadas por la metodología.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

5.1. CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO

En el período establecido para la recopilación de información se incluyeron 379 pacientes a quienes se aplicó la encuesta. De ellos, 17 (4,48%) tuvieron diagnóstico confirmado de Insuficiencia Renal Crónica, por tanto fueron excluidos y el análisis se realiza sobre 362 pacientes.

5.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

5.2.1. Distribución por sexo

Tabla 1

Distribución, según sexo, de 362 pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero a junio de 2009.

Sexo	Número	%
Masculino	178	49,2
Femenino	184	50,8
Total	362	100

Fuente: Formulario de investigación
Elaboración: Dr. Jorge Buelvas

5.2.2. Distribución por edad

Tabla 2

Distribución, según grupos de edad, de 362 pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero a junio de 2009.

Grupos de edad en años	Número	%
De 16 a 34	70	19,3
De 35 a 64	142	39,2
De 65 a 99	150	41,4
Total	362	100

Fuente: Formulario de investigación

Elaboración: Dr. Jorge Buelvas

El promedio de edad de la muestra fue de $57,29 \pm 22,44$ entre un mínimo de 16 años y un máximo de 99 años.

5.2.3. Distribución por estado civil

Tabla 3

Distribución, según estado civil, de 362 pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero a junio de 2009.

Estado civil	Número	%
Soltero	126	34,8
Casado	156	43,1
Unión libre	13	3,6
Viudo	67	18,5
Total	362	100

Fuente: Formulario de investigación

Elaboración: Dr. Jorge Buelvas

5.2.4. Distribución por ocupación

Tabla 4

Distribución, según ocupación, de 362 pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero a junio de 2009.

Ocupación	Número	%
Empleado público	10	2,8
Empleado privado	44	12,2
Labores independientes	171	47,2
Desempleado	109	30,1
Estudiante	28	7,7
Total	362	100

Fuente: Formulario de investigación
Elaboración: Dr. Jorge Buelvas

5.2.5. Distribución por instrucción

Tabla 5

Distribución, según instrucción, de 362 pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero a junio de 2009.

Instrucción	Número	%
Ninguna	84	23,2
Primaria	197	54,4
Secundaria	73	20,2
Superior	8	2,2
Total	362	100

Fuente: Formulario de investigación
Elaboración: Dr. Jorge Buelvas

5.2.6. Distribución por procedencia

Tabla 6

Distribución, según procedencia, de 362 pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero a junio de 2009.

Procedencia	Número	%
Urbana	252	69,6
Rural	110	30,4
Total	362	100

Fuente: Formulario de investigación
Elaboración: Dr. Jorge Buelvas

5.3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

5.3.1. Distribución por signos y síntomas

Tabla 7

Distribución, según signos y síntomas, de 362 pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero a junio de 2009.

Signos y síntomas	Número	%
Dolor abdominal	82	22,6
Edema	77	21,2
Hipertensión arterial	69	19,1
Cefalea	24	6,6
Anuria	3	0,8

Fuente: Formulario de investigación
Elaboración: Dr. Jorge Buelvas

5.3.2. Distribución por comorbilidad

Tabla 8

Distribución, según comorbilidad, de 362 pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero a junio de 2009.

Enfermedades	Número	%
Respiratorias	90	24,9
Digestivas	69	19,1
Neurológicas	60	16,6
Cardiovasculares	53	14,6
Diabetes Mellitus tipo II	50	13,8
Neoplásicas	20	5,5
Urológicas y Renales	18	5,0
Osteomusculares	13	3,6
Hematológicas	13	3,6
Infecciosas	10	2,8

Fuente: Formulario de investigación

Elaboración: Dr. Jorge Buelvas

5.4. DETERMINACIÓN DE CREATININA Y UREA POR LABORATORIO

Tabla 9

Valores absolutos de Creatinina y Urea obtenidos mediante laboratorio de Patología Clínica en 362 pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero a junio de 2009.

Indicador	Mínimo	Máximo	X ± DE
Creatinina (mg/dl)	0,28	30,2	1,4 ± 2,2
Urea (mg/dl)	6,00	389,0	58,6 ± 63,8

Fuente: Formulario de investigación
Elaboración: Dr. Jorge Buelvas

Tabla 10

Valores de Creatinina y Urea, según criterios de normalidad, en 362 pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero a junio de 2009.

Valores de Urea y Creatinina según criterios de normalidad	Número	%
<i>Creatinina</i>		
Valor normal (de 0.5 a 1.49 mg/dl)	288	79,6
Valor elevado (\geq a 1,50 mg/dl)	74	20,4
<i>Urea</i>		
Valor normal (hasta 50 mg/dl)	233	64,4
Valor elevado ($>$ a 50,0 mg/dl)	129	35,6

Fuente: Formulario de investigación
Elaboración: Dr. Jorge Buelvas

5.5. PREVALENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

Mediante la medición de la Creatinina sérica se diagnosticó Insuficiencia Renal Aguda cuando su valor fue mayor a 1.5 mg/dl.

Se detectaron 74 pacientes en los 362 estudiados, por tanto la prevalencia de la IRA para el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral fue del 20,4%.

5.6. RELACIÓN ENTRE VALORES DE CREATININA Y UREA

Tabla 11

Relación entre valores de Creatinina y Urea en 362 pruebas realizadas a igual número de pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero a junio de 2009.

Valores de Urea	Valores de creatinina		Total
	Valor normal (0,5 a 1.2 mg/dl)	Valor de IRA (> a 1.5 mg/dl)	
Valor normal (hasta 49,9 mg/dl)	199 (85,4%)	34 (14,6%)	233 (100%)
Valor elevado (\geq 50 mg/dl)	89 (69,0%)	40 (31,0%)	129 (100%)
Total	288 (79,6%)	74 (20,4%)	362 (100%)

Fuente: Formulario de investigación
Elaboración: Dr. Jorge Buelvas

5.6. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL

Tabla 12

Distribución, según variables demográficas, de 74 pacientes con IRA diagnosticada por valores de Urea y creatinina e ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero a junio de 2009.

VARIABLES DEMOGRÁFICAS	NÚMERO	%
Sexo		
Masculino	35	47,3
Femenino	39	52,7
Grupos de edad		
16 a 34 años	5	6,8
35 a 64 años	33	44,6
65 a 100 años	26	48,6
Estado civil		
Soltero	25	33,8
Casado	34	45,9
Viudo	12	16,2
Unión Libre	3	4,1
Ocupación		
Empleado	12	16,2
Labores independientes	37	50,0
Desempleado	25	33,8
Instrucción		
Ninguna	15	20,5
Primaria	43	58,9
Secundaria	13	17,8
Superior	2	2,7
Procedencia		
Urbana	53	71,6
Rural	21	28,4
Enfermedades antecedentes		
Diabetes mellitus tipo II	17	23,0
Respiratorias	17	23,0
Digestivas	13	17,6
Cardiovasculares	13	17,6
Urológicas	4	5,4
Neurológica	4	5,4
Infeciosas	1	1,4
Signos y síntomas		
Dolor abdominal	12	60,0
Hipertensión arterial	7	35,0

Fuente: Formulario de investigación
Elaboración: Dr. Jorge Buelvas

5.7. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES ASOCIADOS A INSUFICIENCIA RENAL

Tabla 13

Identificación de factores asociados a insuficiencia renal en 18 pacientes con IRA diagnosticada por valores de Creatinina e ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero a junio de 2009.

Factores asociados	Pctes con IRA N (%)	Pctes sin IRA N (%)	RP (IC95%)	Valor P
Sexo				
Femenino	39 (21,2)	145 (78,8)	1,07 (0,7 – 1,6)	0,680
Masculino	35 (19,7)	143 (80,3)		
Edad				
16 a 34 años	5 (7,1)	65 (92,9)	0,3 (0,12 – 0,73)	0,002
35 a 64 años	33 (23,2)	109 (76,8)	1,2 (0,83 – 1,87)	0,078
65 a 99 años	36 (24,0)	114 (76,0)	1,3 (0,86 – 2,0)	0,157
Estado civil				
Soltero	25 (19,8)	101 (80,2)	1,4 (0,5 – 3,4)	0,458
Casado	34 (21,8)	122 (78,2)	1,1 (0,7 – 1,6)	0,637
Unión Libre	3 (23,1)	10 (76,9)	1,1 (0,4 – 3,2)	0,912
Viudo	12 (17,9)	55 (82,1)	0,8 (9,2 – 2,7)	0,734
Ocupación				
Empleado privado	12 (22,2)	42 (77,8)	1,8 (0,6 – 5,2)	0,270
Labores independientes	37 (21,6)	134 (78,4)	1,1 (0,7 – 1,6)	0,224
Desempleado	25 (18,2)	112 (81,8)	1,2 (0,5 – 3,1)	0,627
Instrucción				
Ninguna	15 (17,9)	82 (97,6)	0,4 (0,1 – 1,8)	0,232
Primaria	43 (21,9)	184 (93,9)	1,9 (0,6 – 5,3)	0,200
Secundaria	13 (17,8)	70 (95,9)	0,7 (0,2 -2,5)	0,670
Superior	2 (25,0)	6 (75%)	1,2 (0,3 – 4,1)	0,746
Procedencia				
Urbana	51 (21,2)	190 (78,8)	1,1 (0,7 – 1,7)	0,369
Rural	21 (20,9)	80 (79,1)		
Enfermedades antecedentes				
Diabetes mellitus tipo II	17 (37,0)	29 (63,0)	2,2 (1,3 – 5,5)*	0,042
Respiratorias	17 (20,2)	67 (79,8)	0,9 (0,6 – 1,6)	0,758
Digestivas	13 (21,7)	47 (78,3)	1,1 (0,6 – 1,8)	0,697
Cardiovasculares	13 (21,7)	34 (72,3)	1,4 (0,8 – 2,3)	0,421
Urológicas	4 (33,3)	8 (66,7)	1,6 (0,4 – 6,6)	0,473
Neurológica	4 (6,9)	54 (93,1)	0,2 (0,1 – 0,7)	0,002
Infeciosas	1 (11,1)	8 (88,9)	1,6 (0,2 – 12,6)	0,617
Signos y síntomas				
Edema	18 (24,3)	56 (75,7)	1,1 (0,3 – 3,6)	0,869
Dolor abdominal	12 (48,0)	13 (52,0)	1,0 (0,3 – 3,3)	0,995
Hipertensión arterial	7 (18,4)	31 (81,6)	0,8 (0,2 – 3,2)	0,859

Fuente: Formulario de investigación
Elaboración: Dr. Jorge Buelvas

CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

La insuficiencia renal aguda (IRA) es un síndrome clínico secundario a la pérdida o disminución brusca de la función renal, con fallo de la homeostasia, cuyo marcador habitual y relevante es el incremento de la concentración sérica de productos nitrogenados.

Se observa tanto en el ámbito hospitalario como en el extrahospitalario e incide en todas las especialidades médicas y quirúrgicas, por lo que todo médico debe conocerla y sobre todo, prevenirla.

La incidencia y la etiología de la IRA varían no sólo con la edad del paciente sino también con la zona geográfica. Como la terapéutica a implementar está muy relacionada con la enfermedad de base, puede decirse que el pronóstico final de esta enfermedad depende tanto de un manejo correcto de la etapa aguda como también de la etiología causal (21).

El presente trabajo se cumplió en una muestra poblacional de 379 pacientes de todas las edades ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso, una institución de salud estatal de nivel tres de mayor referencia en la región austral del país con servicios de especialidades y área docente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Resulta bastante complejo, bajo los referentes actuales de los avances diagnósticos en la Medicina Interna y sobre todo en la Nefrología, encasillar un diagnóstico absoluto de un síndrome que reconoce diversos indicadores. Los conceptos multicausales de la enfermedad renal hacen que identificar la patología resulte suficientemente complicado hasta que no se disponga de la suficiente confirmación de todos los indicadores la mayoría de los cuales están relacionados con la evolución clínica del paciente y la respuesta al manejo integral de su patología de fondo o comorbilidad antecedente.

Esto hace que la mayoría de estudios, por cierto de corte transversal al igual que el nuestro, reporten cifras poco coincidentes y la precisión en sus hallazgos sea sobre determinado grupo de edad como el de los ancianos y el de los niños, cifras completamente válidas para los centros médicos en donde se realizaron pero no extrapolables a la población en general.

La tasa de prevalencia de IRA para nuestra recopilación detectada en el Servicio de Medicina Interna fue del 20,4% cifra similar a los reportes de la literatura médica internacional. Sin embargo, en los reportes publicados las cifras tampoco son uniformes.

En un estudio realizado en España en una muestra de 253 personas entre 65 y 93 años de edad se encontró una prevalencia del 31 al 49% de IRA valorada a través de los valores de creatinina.

En un reporte de México en donde se investigó IRA en una unidad de Cuidados Intensivos la tasa no fue mayor del 16% aunque las entidades de comorbilidad y patología antecedente sí son coincidentes en la mayor parte de estudios. Las principales patologías siguen siendo la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y los estados toxi-infecciosos agudos (22).

En un hospital de la Universidad de Asunción, en Paraguay, se investigó la prevalencia de nefropatías que llevaron a la IRA en los pacientes pediátricos y se encontró un 12% en una muestra que incluyó 520 expedientes recopilados en un período de siete años (23).

En nuestro estudio, la tendencia según la edad mostró mayor prevalencia en el subgrupo por encima de 65 años.

En general, las variables demográficas incluidas en nuestra recopilación muestran las tendencias descritas en la literatura clásica para el paciente hospitalizado que de otro lado se encuentran en plena transición bajo los referentes actuales de la medicina basada en evidencias que requiere mínimamente de las suficientes pruebas estadísticas y del cumplimiento del rigor metodológico para cada una de las

aseveraciones lo que lleva necesariamente a realizar los suficientes estudios en cada realidad y en cada ámbito donde se requiera contar con información confiable.

La distribución por sexo fue similar (tabla 1). Por estado civil (tabla 3) hubo mayor prevalencia entre los solteros y casados lo cual estaría relacionado con otras consideraciones como la edad y la situación laboral, condiciones que exponen al individuo a mayor riesgo de morbilidad como puede deducirse en la tabla 4 en donde las labores independientes y el desempleo tuvieron la más alta frecuencia de hospitalización.

A parte de estas consideraciones, el aspecto central de nuestra recopilación se encuentra en el hecho de tener la suficiente firmeza para asegurar que los 74 pacientes (20,4%) a quienes consideramos con insuficiencia renal aguda realmente lo sean dada la circunstancia de lo que señala la literatura médica especializada al respecto cuando afirma que en la actualidad, la determinación de la creatinina plasmática constituye el método de rutina más universal para valorar la función renal. Sin embargo, la relación que existe entre el valor de la creatinina plasmática y el filtrado glomerular real es pobre.

Visto así, deberá entenderse que nuestro estudio recoge un criterio suficientemente importante y de aceptación en la comunidad médica como es la elevación de la creatinina. Aunque la urea y la creatinina no estén correlacionados como requisito para utilizar como criterios diagnósticos si tienen relación como indicadores de función renal sobre todo cuando se realiza mediciones permanente en las que pueden detectarse modificaciones a diario en cuyo caso sí tiene pleno valor diagnóstico. Los promedios de urea y creatinina mostrados en la tabla 9 dan cuenta que están por encima de los valores considerados como normales.

Los pacientes identificados con daño renal que se analizan en las tablas 12 y 13 muestran una distribución de las características epidemiológicas que sigue una tendencia general similar a la observada en la población de estudio. Sin embargo destacan algunas particularidades como el hecho de afectar más a las mujeres, ser más prevalente en los pacientes con instrucción primaria y en los residentes en la zona urbana. Las entidades de comorbilidad más prevalentes así como los signos y

síntomas que se convierten en orientaciones diagnósticas son coincidentes con lo que señala la literatura especializada.

Finalmente, en la identificación de factores asociados a la IRA se encontró mayor prevalencia para las mujeres [RP = 1,07 (IC95% 0,7 – 1,6)], pacientes mayores a 65 años [RP = 1,3 (IC95% 0,8 – 2,0)], los solteros [RP = 1,4 (IC95% 0,5 – 3,4)], empleados privados [RP = 1,8 (IC95% 0,6 – 5,2)], los desempleados [RP = 1,2 (IC95% 0,5 – 3,1)], nivel de instrucción primaria [RP = 1,9 (IC95% 0,6 – 5,3)], con comorbilidad como diabetes [RP = 2,2 (IC95% 1,3 – 5,5)], enfermedades cardiovasculares [RP = 1,4 (IC95% 0,8 – 2,3)], urológicas [RP = 1,6 (IC95% 0,4 – 6,6)], infecciosas [RP = 1,6 (IC95% 0,2 – 12,6)] y con edema [RP = 1,1 (IC95% 0,3 – 3,6)]. A excepción de la asociación con la diabetes mellitus que fue significativa ($P = 0,042$), las demás asociaciones no lo fueron

Indudablemente, hacen falta muchos estudios con muestras de mayor tamaño y rigores metodológicos que abarquen mayores objetivos, para obtener una información concluyente. Intentos como el nuestro deben ser aceptados como aproximaciones a nuestra realidad de salud que necesita ser investigada permanentemente.

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

- La prevalencia de insuficiencia renal aguda, diagnosticada por los valores de urea y creatinina, en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso para el período enero a junio de 2009, fue 20,4%
- A nivel internacional las cifras de prevalencia de IRA son concordantes en condiciones demográficas similares
- La información más confiable al respecto parece provenir de estudios que abarcan ciertas subpoblaciones como la del adulto mayor.
- Ninguno de estos estudios, por lo menos en la realidad latinoamericana, tienen cifras extrapolables a otras latitudes por más semejantes que parezcan los entornos en donde se realizaron.

7.2. RECOMENDACIONES

- Hacen falta estudios de prevalencia para obtener los perfiles diagnósticos de las principales morbilidades no sólo institucionales sino de la comunidad y es deber de las instancias de salud regional impulsarlas. Se debe realizar una excitativa a todos los estamentos de apoyo. Una respuesta positiva facilitará la gestión al profesional médico en general y al especialista en particular con un resultado reflejado en mejores condiciones de prestación de servicios médicos y mejor atención de la medicina colectiva.
- Es sabido que la investigación de la salud en áreas hospitalarias hasta hoy es la que produce la información más confiable sobre la patología local o regional donde se la realice, esto reafirma la necesidad de ampliar los estudios con muestras más representativas y con rigores metodológicos tendientes a

conseguir resultados más precisos. La guía debe ser siempre proporcionada por la Universidad como la voz más autorizada de la sociedad pero en su ejecución deben involucrarse todos los profesionales sanitarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gaínza FJ, Liaño F. Guías SEN actuación en fracaso renal agudo, Volumen 27. Suplemento 3, 2007.
2. Arias IM, Pobes A, Baños M. Cistatina C: una manera nueva de estimar la función renal. *Nefrología* 25: 217-220, 2005.
3. Servicio de Medicina Interna. Archivos de Estadística del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2007.
4. Torracchi C. Aldo, Espinoza C. Patricio. Detección de insuficiencia renal oculta y factores de riesgo asociados, Hospital Vicente Corral Moscoso, Facultad de Ciencias Médicas. Postgrado de Medicina, 2007
5. Traynor J. How to measure renal function in clinical practice *BMJ* 2006;333;733-737.
6. Neesh Pannu; Scott Klarenbach; Natasha Wiebe; et al. Renal Replacement Therapy in Patients With Acute Renal Failure: A Systematic Review *JAMA*. 2008;299(7):793-805 (doi:10.1001/jama.299.7.793).
7. Durán-Nah JJ, Bojórquez-Molina L. Prevalencia y Factores de Riesgo asociados a insuficiencia renal aguda en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva* 2001; 15(6):208-213.
8. John A. Kellum; Rinaldo Bellomo; et al. Acute Renal Failure in Critically Ill Patients: A Multinational, Multicenter Study Multinational, Multicenter Study Shigehiko Uchino;. *JAMA*. 2005;294(7):813-818 (doi:10.1001/jama.294.7.813) <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/294/7/813>
9. Intensity of Renal Support in Critically Ill Patients with Acute Kidney Injury The VA/NIH Acute Renal Failure Trial Network* *N Engl J Med* 359;1 www.nejm.org July 3, 2008
10. Almirall J, Vaqueiro M, Antón E, Baré ML, González V, Jaimez E, Gimeno C. Prevalencia de la insuficiencia renal en la población general mayor de 64 años y episodios cardio-vasculares asociados y los coordinadores de los Centros de Asistencia Primaria (Grupo del proyecto «D'AVIS) *Nefrología* 2005; 25(6): 655-662.
11. Florentín L. Prevalencia de Insuficiencia Renal Aguda y de sus etiologías más frecuentes en pacientes nefrológicos pediátricos. *Arch Argent Pediatr* 2001; 99(3):219-227.
12. Torras J, Cruzado JM, Herrero-Fresneda I, Grinyo JM. Nephrology Service and Laboratory of Experimental Nephrology, Hospital Universitari de Bellvitge, University of Barcelona, IDIBELL, Barcelona, Spain. 2008;159:96-108.PMID: 18391587
13. Hilton R. Acute renal failure *BMJ* 2006;333;786-790 <http://journals.bmj.com/cgi/reprintform>

14. Musso CG, Reynaldi J, Macías JF. Fisiopatología de la insuficiencia renal aguda.nuevas claves para un viejo dilema. Rev Electron Biomed / Electron J Biomed 2008;1:61-66 <http://biomed.uninet.edu/2008/n1/musso-es.html>
15. Bouman C, Kellum JA, Lameire N, Levin N: Definition for acute renal failure. 2^a Conferencia Internacional Consenso de la Acute Dialysis Quality Initiative. <http://www.ccm.upmc.edu/adqi/ADQI2g1>.
16. R Mathew, K Haque and W Woothipoom.Acute renal failure induced by contrast medium: steps towards prevention *BMJ* 2006;333;539-540
17. Villa P, Jiménez M, Soriano MC, Manzanares J, Casasnovas P: Serum cystatin C concentration as a marker of acute renal dysfunction in critically ill patients. *Crit Care* 9: R139-R143, 2005.
18. Stevens LA, Coresh J, Greene T, Levey AS: Assesing kidney function. Measured and estimated glomerular filtration rate. *N Engl J Med* 354: 2473-2483, 2006.
19. Chertow G, Burdick E, Honour M, Bonventre JV, Bates DW: Acute kidney injury, mortality, length of stay, and costs in hospitalized patients. *J Am Soc Nephrol* 16: 3365-3379, 2005.
20. David N Bennett-Jones. Early intervention in acute renal failure *BMJ* 2006;333;406-407 VOLUME 333 26 AUGUST 2006 bmj.com
21. Han WK, Waikar SS, Johnson A, Curhan GC, Davarajan P, Bonventre JV: Urinary biomarkers for early detection of acute kidney injury. *J Am Soc Nephrol F-PO* 314, 2006.
22. Prabir Kumar Mitra, Peter R W Tasker and M S Eil Chronic kidney disease *BMJ* 2007;334;1273
23. Poggio Ed, Nef PC, Wang X, Greene T, Van Lente F, Dennis VW, Hall PM: Performance of the Cockcroft-Gault and Modification of Diet in Renal Disease equations in estimating GFR in ill hospitalized patients. *Am J Kidney Dis* 46: 242- 252, 2005.
24. Kwok M Ho and David J Sheridan. Meta-analysis of furosemide to prevent or treat acute renal failure *BMJ* 2006;333;420; originally published online 21 Jul 2006; <http://bmj.com/cgi/content/full/333/7565/420#BIBL>

ANEXOS

Anexo 1

PREVALENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL AGUDA EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA. 2009

FORMULARIO PARA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

FORMULARIO N°: _____

FECHA: _____

EDAD DE LA PACIENTE. _____ años.

SEXO: M ___ F ___

ESTADO CIVIL: Casado ___ Soltero ___ U. Libre ___ Viudo ___

OCUPACIÓN: Empleado Público ___ Empleado Privado ___

Empleado Independiente ___ Desempleado ___

INSTRUCCIÓN: Analfabeta ___ Primaria ___ Secundaria ___ Superior ___

PROCEDENCIA: Urbana ___ Rural ___

ENFERMEDAD/ES DE BASE:

SIGNOS Y SÍNTOMAS ACTUALES: Anuria ___ Edema ___ Cefalea ___

Hipertensión arterial ___ Dolor abdominal ___ Otros _____

EXÁMENES DE LABORATORIO: Urea _____ Creatinina _____

Función renal con formula: _____

RESPONSABLE: Dr: Jorge Buelvas M.