



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO DE MANABÍ”

FACULTAD DE ESPECIALIDADES EN ÁREAS DE LA SALUD

CARRERA: LABORATORIO CLÍNICO

TEMA:

**“ANÁLISIS DE LA FRECUENCIA DE CREATININA SÉRICA PRE Y
POST DIÁLISIS EN PACIENTE CON INSUFICIENCIA RENAL
CRÓNICA”**

EGRESADA:

TANIA LISSETH CASTRO CANO

TUTOR DE TESIS:

LCDO. PABLO BARREIRO MACÍAS, MG

MANTA- MANABÍ-ECUADOR

FEBRERO, 2017

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Título:

“Análisis De La Frecuencia De Creatinina Sérica Pre Y Post Diálisis En Paciente
Con Insuficiencia Renal Crónica”

Autor: Tania Lisseth castro cano

Asesor: Lcdo. Pablo Barreiro Macías, Mg

Dra. Ruth

Dr. Yosvany Pérez

Dra. Patricia Gómez

RECONOCIMIENTO DE AUTENCIDAD Y COMPROMISO

Yo, Castro Cano Tania Lisseth con C.I: 131533319-3, por medio del presente asumo toda responsabilidad académica y legal que a mí se me pudiere imponer. Reconozco que todo el trabajo e investigación realizada es inédita, bajo la tutela de la Lcdo. Pablo Barreiro Macías.

De tal manera dejo esclarecido que todo el contenido de este documento es única y exclusiva de mi autoría, pudiendo hacer uso del mismo toda aquella persona que a bien lo requiera.

Tania Lisseth Castro Cano

CI. 131533319-3

CERTIFICACIÓN

Yo Lcdo. Pablo Barreiro Macías, Docente de la facultad de especialidades en áreas de salud carrera Medicina, certifico que el trabajo realizado por la egresada Castro Cano Tania Lisseth, estudiante de la carrera de laboratorio clínico con el tema “*Análisis de la frecuencia de creatinina sérica pre y post diálisis en paciente con insuficiencia renal crónica*” se rige a los lineamientos señalados por la facultad, puedo certificar también que esta investigación contiene originalidad con valor científico, cuenta con mi aprobación pudiendo ser sujeto a su valoración por los honorables miembros del tribunal.

Lcdo. Pablo Barreiro Macías. Mg

Tutor

DEDICATORIA

Dedico principalmente a mis padres, Manuel y Leyda quienes me han dado la existencia; y en ella la capacidad de superarme y desear lo mejor en cada paso por este camino difícil y arduo de la vida.

A mi hijo Santiago, quien fue mi motivación, y el causante de mi anhelo en salir adelante.

A mi esposo por estar conmigo en aquellos momentos en que el estudio ocuparon gran parte de mi tiempo y esfuerzo.

A mis hermanos, por ser un ejemplo y a la vez un apoyo a lo largo de mi carrera profesional y personal.

Tania Lisseth Castro Cano

CI. 131533319-3

AGRADECIMIENTO

En primer lugar doy gracias infinitamente a Dios, por haberme permitido haber llegado a esta etapa de mi vida.

A mis padres y a mi tutor, Lcdo. Pablo Barreiro Macías, al Dr. Manuel Coyago quien fue un apoyo y guía para el desarrollo de este proyecto.

Tania Lisseth Castro Cano

CI. 131533319-3

RESUMEN

El presente trabajo investigativo titulado: “análisis de la frecuencia de creatinina sérica pre y post diálisis en paciente con insuficiencia renal crónica”; tiene como objetivo principal conocer detalladamente las variaciones de los niveles de creatinina sérica en sangre antes y después de la diálisis, considerando además los factores etiológicos y de susceptibilidad.

La realización de los análisis de creatinina sérica contribuye con el diagnóstico médico, con lo cual se pueda hacer un buen seguimiento y monitoreo de insuficiencia renal crónica, como valor referencial para un mejor tratamiento y evolución del paciente.

Los análisis de creatinina está basado en método Jaffé-modificado, mediante el cual se puede determinar la exactitud, la precisión y la confiabilidad en los resultados de la creatinina pre y post diálisis del paciente.

El método Jaffé-modificado es confiable para rangos de concentración inferior y superior al rango de referencia, pudiendo recomendarse la utilización del reactivo creatinina 520 para la determinación cinética automatizada.

Palabras Clave: Creatinina, Diálisis, Insuficiencia renal, Metodo, evolución.

ABSTRACT

The present research work titled. “analysis of the frequency of serum creatinine pre and post dialysis in patients with chronic renal failure” ; Has as main objective to know in detail the variations of serum creatinine levels in blood before and after dialysis, considering also the etiological and susceptibility factors.

The performance of serum creatinine assays contributes to the medical diagnosis, allowing good follow-up and monitoring of chronic renal failure, as a reference value for better treatment and evolution of the patient.

The creatinine analysis is based on the jaffé-modified method, by means of which the accuracy, precision and reliability in the patient’s pre and post dialysis creatinine results can be determined.

The jaffé-modified method is reliable for lower concentration ranges and higher than the reference range, and it may be recommended to use the 520 creatinine reagents for automated kinetic determination

INDICE GENERAL

TRIBUNAL DE GRADUACION.....	I
RECONOCIMIENTO DE AUTENCIDAD Y COMPROMISO	II
CERTIFICACIÓN	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECMIENTO	V
RESUMEN	VI
ABSTRACTO	VII
INDICE GENERAL.....	VIII
CAPITULO I	
1. Justificación.....	1
CAPITULO II	
2. Informe del caso.....	3
2.1. Definición del caso.....	3
2.1.1. Presentación del caso.....	3
2.1.2. Ámbitos de estudio.....	3
2.1.3. Actores implicados.....	4
2.1.4. Identificación del problema.....	4
2.2. Metodología.....	4
2.2.1. Lista de preguntas	4
2.2.2. Fuentes de información.....	4
2.2.3. Técnicas para la recolección de información	5
2.3. Diagnostico.....	5
CAPITULO III	13
3. Propuesta de intervención	7
3.1 Denominación de la propuesta	7
3.2 Objetivos de la propuesta	7
3.3 Fundamentación de la propuesta.....	7
3.4 Planteamiento de la propuesta.....	13
3.4.5 Actividades y tareas.....	14
4. Referencias Bibliográficas.....	15
5. Anexos.....	17

CAPITULO I

1. JUSTIFICACIÓN

La enfermedad renal crónica afecta a cerca del 10% de la población mundial, En Ecuador existen cerca de 10.000 personas que padecen de esta enfermedad, de acuerdo a su labor diaria, la diabetes, la hipertensión, las enfermedades propias del riñón y sobre todo el actual estilo de vida de la gente, han hecho que existan más personas jóvenes diagnosticadas con esta patología.

Lo que me motivo a realizar este estudio es: la alta incidencia y los costos etc.

Objetivos: Estimar la eficiencia de la hemodiálisis en base a la creatinina. (Antonio Méndez-Durána, 2010)

Siendo la Insuficiencia Renal Crónica (IRC) una de las diez primeras causas de muerte según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se puede observar de forma asombrosa, que estos índices de morbilidad aumentan aceleradamente, a pesar de que en la actualidad se cuenta con tratamientos médicos avanzados para la insuficiencia renal, lo que debería encaminar a la disminución de las estadísticas de morbilidad por esta patología. “Cada día se produce un incremento de la cantidad de pacientes que ingresan a las salas de hemodiálisis observándose como esta enfermedad repercute de diversas maneras sobre las expectativas y la vida del paciente. La presencia de diversas complicaciones intra diálisis y aquellas que se presentan a largo plazo, son capaces de originar severas discapacidades, deformidades e invalidez del individuo, como es, hipertensión arterial, disfunciones sexuales, disminución de la dieta por anorexia generada por la uremia, que conduce a desnutrición, anemia severa, susceptibilidad a procesos infecciosos, entre otros.

Para la ejecución de este proyecto se cuenta con la participación de un paciente que padece de insuficiencia renal crónica, con la ayuda de un Médico general como guía, y la colaboración de licenciados del laboratorio clínico del Sub-centro Cuba Libre “24 horas”.

Actualmente el paciente padece de insuficiencia renal crónica, y acude tres veces por semana para la realización de sus diálisis en el hospital de Manta “Manadiálisis”, sus valores actuales de creatinina son elevados pero controlados por medio de sus diálisis obteniendo un resultado de creatinina post, normal y aceptable para la enfermedad que posee.

Desde el punto de vista práctico, el conocimiento de las representaciones de la enfermedad tiene importantes implicaciones en relación con la educación para la salud, tanto a nivel individual como a nivel comunitario.

Debemos tomar en cuenta que esta investigación ayuda al paciente para que valla construyendo conocimiento el cual le va a permitir dar una explicación a lo que siente.

Podemos concluir que el presente caso dará a conocer que los análisis se basan en el metodo (Jaffé-modificado) aplicado al paciente mediante la prueba de creatinina sérica en sangre es satisfactoria para pronosticar el estado del paciente. La Creatinina es analizada, y por medio de este análisis se permite ver el funcionamiento de los riñones, ya que son los encargados de filtrar la creatinina, excretándola a través de la orina. Por ello, su medición en laboratorio clínico se convierte en la forma más sencilla y simple de monitorizar si los riñones se encuentran funcionando de manera correcta.

Uno de los indicadores de insuficiencia renal crónica está representado por los valores sanguíneos elevados de creatinina, una sustancia filtrada por el riñón. Por esta razón, la determinación de nivel de creatinina forma parte de muchos reconocimientos rutinarios. Si este valor es alto, el facultativo realiza un diagnóstico más detallado: por medio de análisis de orina y de sangre se obtienen otros valores renales en sangre como la urea, el volumen de orina y la concentración de creatinina en la orina. Con esta información es posible calcular el filtrado glomerular, que permite evaluar con precisión la función renal y supone por tanto un instrumento muy valioso para el diagnóstico de la insuficiencia renal crónica.

CAPITULO II

2. Informe del caso

2.1 Definición del caso

El presente caso se refiere a un paciente NN con insuficiencia renal crónica, el cual necesita realizarse mediciones periódicas de creatinina sérica, utilizando técnicas de análisis clínico en este caso el método jaffé-modificado, aspecto que aporta valores precisos y confiables para el diagnóstico de insuficiencia renal crónica en el paciente.

2.1.1 Presentación del caso

El presente estudio analiza y describe la situación de salud de un paciente llamado Rubén Luis Córdova Gómez de 45 años, nacido en la parroquia Machalilla del Cantón Puerto Llor, de origen Mantense. Padece de insuficiencia renal crónica diagnosticada desde el año 2013.

Antes de diagnosticar la enfermedad, padecía de hipertensión arterial desde hace algunos años atrás. Los signos que el paciente presenta son: petequia en su miembro inferior, tos recurrente y dolores en su hombro (síndrome del hombro doloroso).

Córdova al enterarse del diagnóstico sufrió un cuadro depresivo en un periodo de meses, por lo cual recurrió a un especialista psiquiatra Dr. Francisco Paredes. En la actualidad continúa realizándose sus diálisis movilizándose por sí mismo, aceptando la cronicidad de su enfermedad, y manteniendo con fuerza su voluntad para sobrevivir.

2.1.2 Ámbito de estudio

El presente caso tiene como ámbito de estudio: el Sub-centro cuba libre “24 horas”, el laboratorio de análisis clínico del mismo, específicamente el área de bioquímica.

2.1.3 Actores implicados

- 3 El paciente como actor principal de este tema
- 4 Las licenciadas de laboratorio
- 5 El médico tratante

5.1.1 Identificación del problema

Para identificar el problema el doctor Manuel Coyago González nos facilita la siguiente historia clínica:

Paciente que acude a la consulta presentando el siguiente cuadro clínico; cefalea (dolor de cabeza fronto-occipital), edema de extremidades inferiores, disminución en orinar, provocando dolor en la región lumbar, falta de apetito, trastorno del sueño, dándose el caso aproximadamente siete años atrás de forma intermitente. Hace 3 años se le realizaron exámenes de orina y de sangre encontrando los niveles de proteinurias y creatinina alta, diagnosticándole I.R.C junto a esto presenta presión arterial alta, motivo por el cual era provocada la cefalea.

A criterio del doctor se piensa que el paciente padece de insuficiencia renal crónica por antecedentes familiares (directamente del padre).

5.2 METODOLOGIA

5.2.1 Lista de preguntas

- ¿Cuál es la técnica de análisis de laboratorio clínico más efectiva para la determinación de creatinina en paciente con insuficiencia renal crónica?
- ¿Cuál es el índice de error al realizar la prueba de creatinina sérica?
- ¿Cuál el método de control de calidad para la prueba de creatinina sérica?

5.2.2 Fuentes de información

- 6 Entrevistas
- 7 Historias clínicas
- 8 Los exámenes de laboratorio

8.1.1 Técnicas para la recolección de información

El método de recopilación de información fue de tipo directo gracias a entrevistas realizadas en su casa a los familiares más cercanos, en este caso quienes conviven junto a él. También han sido útil, las historias clínicas sobre las consultas que ha tenido con los especialistas, y del mismo modo, los exámenes de laboratorio realizados de manera periódica para observar la evolución de la enfermedad.

8.2 DIAGNÓSTICO

Paciente de 45 años de edad con historia familiar de IRC a edades tempranas sin causa aparente y antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial hace 10 años y diagnosticado hace cuatro años de insuficiencia renal crónica, que mantiene régimen de diálisis con una frecuencia de tres veces por semana.

Basado en los datos de la historia clínica del paciente, el médico tratante solicita la realización de control, mediante exámenes de creatinina en el área de laboratorio clínico, con la finalidad de descartar o confirmar la presencia de insuficiencia renal crónica.

Con los datos de laboratorio, el médico puede confirmar el diagnóstico de insuficiencia renal crónica, estableciendo su aparición desde aproximadamente dos años atrás. Después de haber confirmado el diagnóstico, el paciente acude a un centro para personas con insuficiencia renal crónica. Referente a este caso, acude al Hospital de “Manadiálisis” lugar

donde le practican el tratamiento de diálisis correspondiente (tres veces por semana y sus respectivos exámenes de control). (López , Blanes, Ríos, & Vera, 2012)

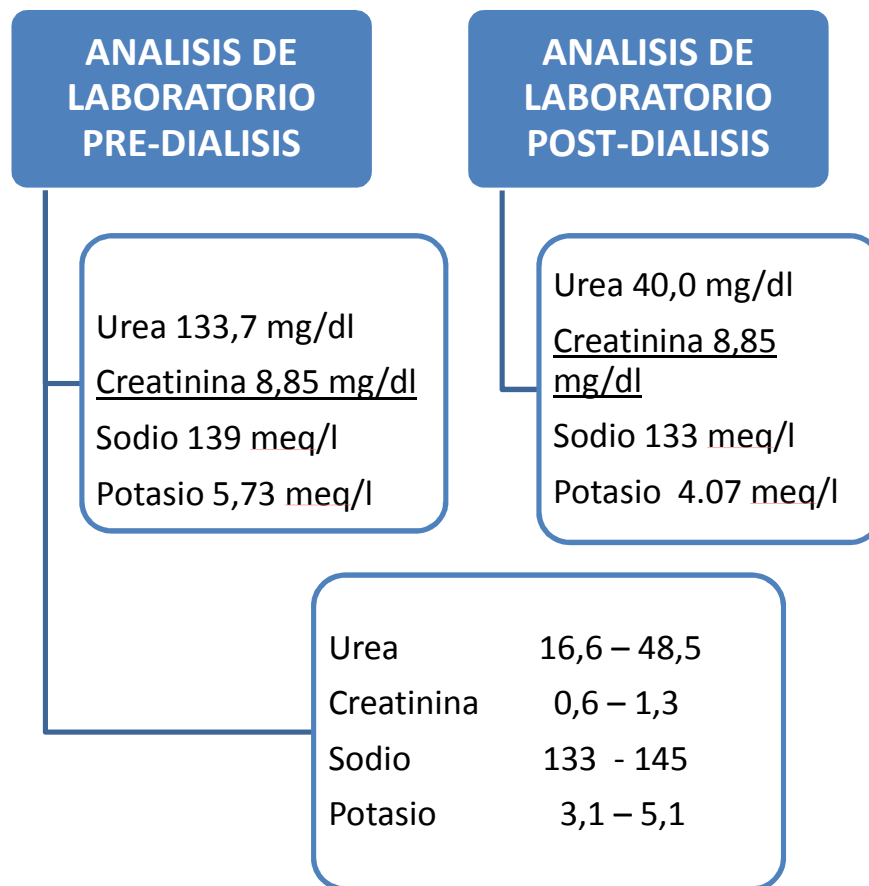
Gracias a la información recolectada por el paciente y familiares más cercanos cabe recalcar que la insuficiencia renal crónica que padece este paciente es hereditaria, procediendo del padre.

Debido a la enfermedad renal que presenta el paciente, muestra una elevación en los niveles de creatinina sérica, seguido a la vez de un cuadro anémico consecuencia de la insuficiencia renal crónica.

Se debe tomar en cuenta que la creatinina elevada produce un mal funcionamiento en los riñones ocasionando también la retención de líquido produciendo edema al paciente. Cabe señalar, que la creatinina también se reduce en las siguientes situaciones:

- Embarazo
- Etapa temprana de la diabetes mellitus
- Disminución de masa muscular

Los resultados obtenidos después de los respectivos análisis de sangre del paciente que padece insuficiencia renal crónica, realizado por el laboratorio clínico del centro de salud cuba libre “24 Horas” son los siguientes:



En cuanto a la interpretación de los resultados obtenidos antes de la diálisis, da a notar un aumento en los niveles de creatinina sérica donde da pauta a un daño renal en su caso insuficiencia renal crónica. Posteriormente a la diálisis se le realizaron otros exámenes encontrando los niveles de creatinina ya con valores normales a los de referencia. (My. Reinerio Trujillo Fernández, 2001)

Control de calidad

El empleo de un calibrador para calibrador para calcular los resultados permite obtener una exactitud independiente del sistema o instrumento empleado. Para un control de calidad adecuado, se incluirán en cada serie controles elevados (normales y elevados) que se trataran como muestras problema. Si los resultados obtenidos se encuentran fuera del rango

de tolerancia, revisar el instrumento, los reactivos y técnica usada. Cada laboratorio debe establecer su propio control de calidad y sus medidas correctoras cuando los controles no cumplan con las tolerancias exigidas.

CAPITULO III

3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

3.1 Denominación de la propuesta

- Utilizar los valores de creatinina pre-operatoria como valor de alarma para la diálisis
- Tomar en cuenta los valores post-diálisis como indicador adjunto para valorar la eficacia de la diálisis

3.2 Objetivos de la propuesta

Determinación del nivel de incertidumbre en la determinación de creatinina sérica, mediante controles de calidad interno y externo, como factor importante para garantizar el resultado de Laboratorio Clínico, y contribuir con el diagnóstico de insuficiencia renal crónica.

3.3 Fundamentación de la propuesta

La propuesta se considera en relación con el objetivo de determinar la calidad de la medición de creatinina sérica como factor importante, para garantizar el resultado y contribuir con el diagnóstico del paciente, considerando los procesos de laboratorio clínico (pre analíticos, analítico, post analítico) y así terminar la relación entre el informe de laboratorio clínico y el diagnóstico de insuficiencia renal crónica.

Conclusión

Se obtuvo un descenso importante en los valores de creatinina en el paciente estudiado, así como una mejora significativa de su calidad de vida, Por lo que se concluye que la

hemodiálisis es una opción eficaz y válida para los enfermos con enfermedad renal crónica.

Desarrollo de la fase pre- analítica

Registro de datos del paciente

Para la recolección de datos se lleva la solicitud del análisis ordenada del médico y así realizar de registro inicial de datos del paciente. Y en la cual se recepte la muestra aplicando todos los procedimientos adecuados, mediante la realización de la toma de muestra de sangre venosa, con tubo de tapón rojo rotulado con datos de paciente para evitar confusiones.

Procedimiento de la extracción de la muestra:

- Lavar y secar las manos y colocarse los guantes.
- Identificar el tubo de acuerdo a la solicitud.
- Explicar al paciente sobre el procedimiento que se le va a realizar.
- Sentar cómodamente al paciente para la extracción tomando en cuenta que el área de sangría debe contar con suficiente iluminación.
- Seleccionar la vena apropiada para la punción.
- Realizar asepsia con torunda de algodón humedecida con alcohol étílico al 70%
- Proceder a realizar la punción

Condiciones de Embalaje.

1. Considerar requisitos habituales para obtención de muestras biológicas
2. Se prefiere suero
3. El material de obtención, conservación y procesamiento deberán estar excesivamente limpios, de preferencia nuevos (libres de residuos para evitar interferencias químicas) y/o de plástico
4. Separe rápidamente suero del paquete celular, antes de los primeros 30 minutos y consérvelo libre de células a temperatura ambiente.
5. Evite hemólisis, lipemia e ictericia.

6. Considerar que los métodos titrimétricos son poco exactos, por lo que habrá que hacer las determinaciones por triplicado.

7. Interferencias biológicas: Trauma reciente, cirugía o shock, consumo de grandes o pequeñas cantidades de sal o líquidos, líquidos intravenosos con contenido de sodio, Uso de diuréticos u otros medicamentos.

Desarrollo de la fase analítica

La fase analítica es considerada en la que se presentan exámenes específicos sobre alguna enfermedad o pedido especial del médico del paciente y lo que se hace es seguir llenando la ficha médica generada en la fase pre analítica con la finalidad de contar con un historial clínico.

Se procesó las muestras el mismo día de su extracción dentro del Laboratorio Clínico del centro de salud cuba libre “24 horas”; en donde se determinó los valores de creatinina sérica.

Funcionamiento

La sensibilidad del método fue evaluada con el procesamiento, 30 veces consecutivas, de alícuotas de estándares acuosos de creatinina de concentraciones bajas. Estos estándares fueron preparados a partir de uno o más concentrado (10 mg/dL), proporcionado por laboratorios Heiga, separados en alícuotas y preservados por refrigeración hasta el momento de su utilización. Con los datos obtenidos se verificó la exactitud y precisión para cada concentración, tal como hizo con los controles. Procediéndose, posteriormente, a calcular la ecuación de la recta por el método de los mínimos cuadrados con el promedio de los valores para cada estándar.

Desarrollo de la fase post - analítica:

Una vez procesadas las muestras fueron llevadas en una hoja de registro del paciente, luego se interpretó y entregó los resultados en una hoja de formato de entrega de los mismos, así

verificar el funcionamiento (precisión, exactitud y confianza) del equipo y del método jaffé modificado.

La confiabilidad del método (jaffé-modificado) proporciona exactitud, precisión, sensibilidad y especificidad.

La sensibilidad de un método analítico es su capacidad para detectar pequeñas cantidades del componente que se ha de medir. Es decir, la proporcionalidad a las cantidades mínimas de sustancias analizadas que es demostrable en una determinación. Puede ser determinada con el procesamiento de estándares de baja concentración del analito valorado por el método en cuestión o con el procesamiento de sueros controles de baja y alta concentración.

Determinación cuantitativa de creatinina

Conservar a 2-8°C

Principio del método

El ensayo de la creatinina está basado en la reacción de la creatinina con el picrato alcalino descrito por jaffé- modificado. La creatinina reacciona con el picrato alcalino formando un complejo rojizo. El intervalo de tiempo escogido para las lecturas permite eliminar gran parte de las interferencias conocidas del método.

La intensidad de color formado es proporcional a la concentración de creatinina en la muestra ensayada.

Reactivos

R1 Pícrico	Acido Pícrico 17,5 mmol/L
R2 Reactivo Alcalinizante	Hidróxido sódico 0,29mol/L
CREATININE CAL	Patrón primario acuoso de creatinina 2mg/dl

Preparación

Reactivo de trabajo

Mezclar volúmenes iguales de R1 Reactivo Pícrico y de R2 Reactivo Alcalinizante.

Estabilidad del reactivo de trabajo: 10 días a 15-25°C.

Conservación y estabilidad

Todos los componentes del kit son estables hasta la fecha de caducidad indicada en a etiqueta, cuando se mantienen los frascos bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita su contaminación. No usar reactivos fuera de la fecha indicada.

Creatinine cal

Una vez abierto, es estable 1 mes si se mantienen los viales bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita su contaminación.

Indicadores de deterioro de reactivos:

Presencia de partículas y turbidez.

Absorbancia (A) del blanco a 492nm > 1,80

Muestras

- Suero o plasma heparinizado

Estabilidad de la creatinina: al menos 24 horas a 2-8°C

- Orina diluir la muestra al 1/50 con agua destilada. Mezclar. multiplicar el resultado obtenido por 50 (factor de dilución) Estabilidad de la creatinina: 7 días a 2-8°C.

Procedimiento

1. Condiciones del ensayo:

- Longitud de onda: 492nm (490-510).

- Cubeta: 1cm paso de luz temperatura
- Temperatura: 37°C/ 15-25°C2.

2. Ajustar el espectrofotómetro a cero frente al blanco de reactivo.
3. Pipetear en una cubeta.
4. Mezclar poner en marcha el cronometro.
5. Leer la absorbancia al cabo de 30 segundos y al cabo de 90 segundos de la adición de la muestra.
6. Calcular.

Control de calidad

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados: SPINTROLH Normal y Patológico. Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, revisar el instrumento, los reactivos y el calibrador. Cada laboratorio debe disponer su propio control de calidad y establecer correcciones en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias.

Valores de referencia

Suero o plasma:

- Hombres 0,7-1,4 mg/Dl 61,8-123,7 umol/L
- Mujeres 0,6-1,1 MG/Dl 53,0-97,2 umol/L
- Orina 15-25mg/kg/24 h
- Hombres 10-20mg/kg/24h 88-177umol/kg/24h
- Mujeres 8-18mg/kg/24h 71-177umol/kg/24h

Sensibilidad analítica

1mg/dL= A0.03/min, mg/Dl

EXACTITUD: Los reactivos de SPINREAC (y) no muestran sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales (x). Los resultados obtenidos con 50

muestras fueron los siguientes: coeficiente de correlación (r): 0.986 Ecuación de la recta de regresión: $y = 0.975x + 0,047$ Las características del metodo pueden variar según el analizador utilizado.

Interferencias

Hemoglobina (1 G/l), Bilirrubina (55 MG/Dl), interfiere.

Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de la creatinina.

3.4 Planteamiento de la propuesta

La propuesta considera un planteamiento dirigido a garantizar los resultados, establecer precisión, exactitud y confianza en la prueba para la medición de los niveles de Creatinina sérica.

ACTIVIDADES Y TAREAS

Objetivo Específico	Actividad Vinculada	Tareas a desarrollar
Determinar el grado de incertidumbre en la determinación de creatinina sérica, mediante controles de calidad interno y externo.	Valoración de la calidad de la fase pre-analítica en la determinación de creatinina sérica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valoración del registro de datos del paciente. 2. Valoración de la recolección de muestras. 3. Valoración de la calidad de los materiales para obtención de muestras. 4. Garantía del traslado y almacenaje de la muestra. 5.
	Valoración de la calidad en la fase analítica en la determinación de creatinina sérica.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Validación de la calidad de los reactivos empleados y precisión en la preparación de las soluciones. ✓ Validación del proceso de manipulación y la conservación de las muestras.
	Valoración de la calidad en la fase post-analítica en la determinación de creatinina sérica.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinación del funcionamiento del equipo de medición de la creatinina sérica. ✓ Validación del proceso de análisis de resultados. ✓ Valoración del proceso de entrega de resultados. ✓ Establecimiento del proceso para el control de calidad externo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

My. Reinerio Trujillo Fernández, I. D. (2001). Hipertensión arterial asociada con otros factores de riesgo cardiovascular. *SCIELO*, 1-5.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572001000200004

Antonio Méndez-Durána, J. B.-Y.-S. (2010). Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. *Elsevier*, 7-11.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1886284510700047>

Rodríguez, N. (2001). Confiabilidad del Método de Jaffé modificado por Laboratorios Heiga para la determinación automatizada de la Creatinina. *ula.ve*, 1-8.

<http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/23780>

2005, N. (., & 25:121-9. (2005). Informe de diálisis y trasplante correspondiente al año 2002 de la Sociedad Española de Nefrología y Registros Autonómicos. *S.E.N*, 1-10.

<http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-suplementosextra-articulo-informe-dialisis-trasplante-correspondiente-al-ano-2002-sociedad-espanolade-nefrologia-X0211699505018064>

G. FERNÁNDEZ FRESNEDO, E. R. (2002). Insuficiencia renal «oculta» por valoración de la función renal mediante la creatinina sérica. *S.E.N*, 1-8.

<http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-insuficiencia-renal-oculta-por-valoracion-funcion-renal-mediante-creatinina-serica-X0211699502014658>

My. Reinerio Trujillo Fernández, I. D. (2001). Hipertensión arterial asociada con otros factores de riesgo cardiovascular. *SCIELO*, 1-5.

http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872009000100006&script=sci_arttext

ROCA, E. (1963). *DEPRESION . I*, 1-16.

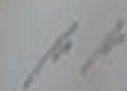
<https://www.cop.es/colegiados/PV00520/Guia%20Beck%20depression.pdf>

elina Gutiérrez-Rodríguez. (2007). Frecuencia de helmintiasis intestinal y su asociación. *medigraphic*, 1-4.

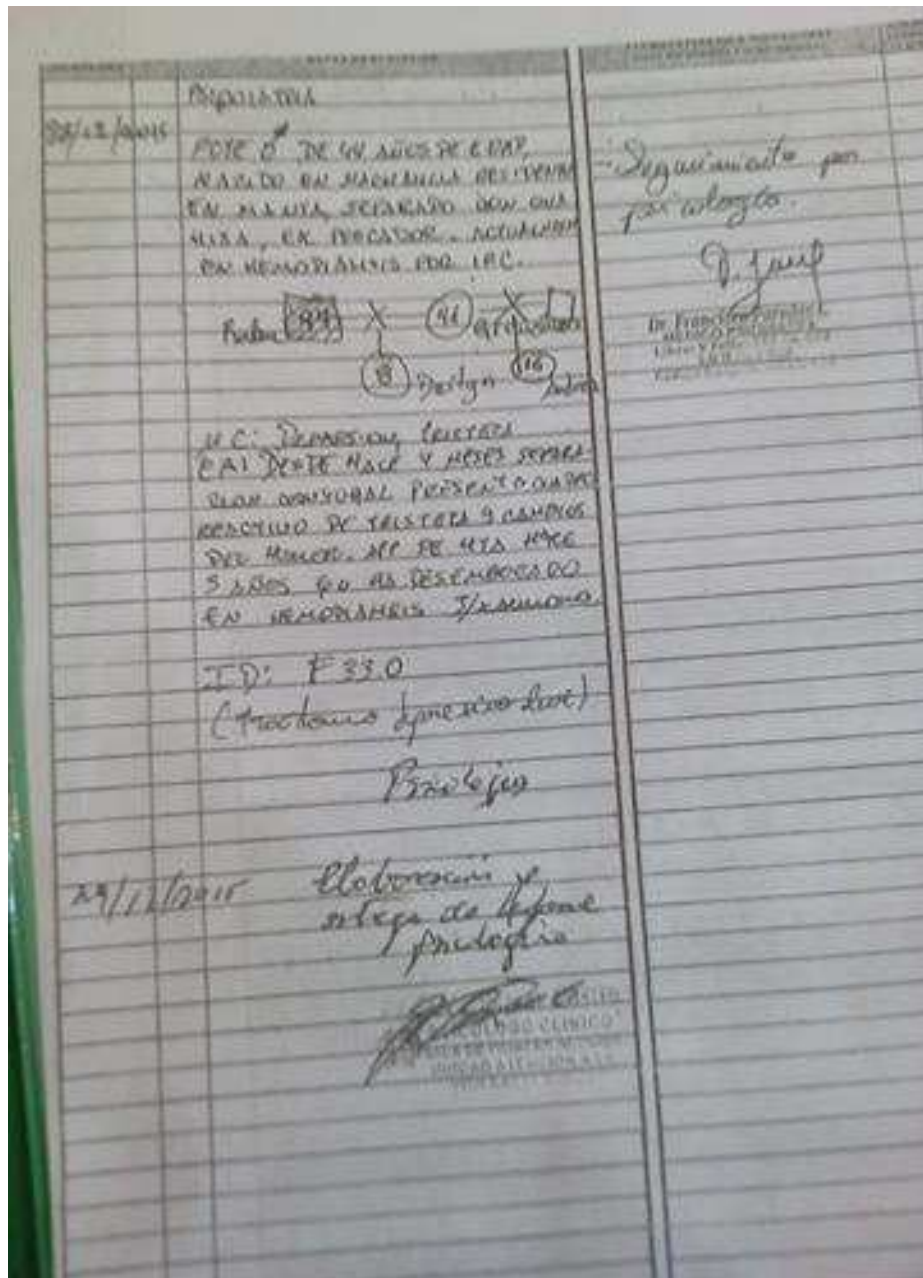
<http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm074c.pdf>

ANEXOS

(Anexo # 1)

Examen	Resultado	Unidades	Valores de Referencia
HEMATOLOGIA Y COAGULACION			
TIEMPOS DE COAGULACION			
TIEMPO DE PROTROMBINA (*)	11.9	seg	10.4 - 14.1
<i>Método: Coagulometría automatizada</i>			
INR (*)	1.17		0.8 - 1.2
<i>Método: Coagulometría automatizada</i>			
TEE (*)	37.4	seg	22.4 - 34.3
<i>Método: Coagulometría automatizada</i>			
<i>Validado por Mariana Sanchez, LC</i>			
QUIMICA CLINICA SANGUINEA			
GLUCOSA (*)	78	mg/dL	70 - 100
<i>Método: Fotometría</i>			
UREA (*)	133.7	mg/dL	14.6 - 48.5
<i>Método: Fotometría</i>			
NITROGENO UREICO	62	mg/dL	6 - 20
UREA POST (*)	40.0	mg/dL	14.6 - 48.5
<i>Método: Fotometría</i>			
NITROGENO UREICO POST (*)	19	mg/dL	6 - 20
CREATININA (*)	8.85	mg/dL	0.6 - 1.3
<i>Método: Fotometría</i>			
CREATININA POST (*)	3.34	mg/dL	0.6 - 1.3
<i>Método: Fotometría</i>			
TGO/ ASAT (*)	23	U/L	0 - 40
<i>Método: Fotometría</i>			
TGU/ ALAT (*)	21	U/L	0 - 41
<i>Método: Fotometría</i>			
POSFATAA ALCALINA (*)	65	U/L	40 - 130
<i>Método: Fotometría</i>			
Se considera el punto () como separador decimal para todos los exámenes			
Laboratorio Clínico Acreditado ISO 15189:2013/Acreditación No. OAE LCI C 14-002 (*) Ensayos realizados en el laboratorio de Acreditación OAE Accredited by Accreditation Canada			 Dr. Luis Barroza Médico Patólogo Inscripción: 1009-03-34500 909 11 95 N° 11
Calle AGUIAR No. 81-845 y Av. Mariana de Jesús PARQUE DE LA SALUD (CALLE AGUIAR) 2 255700 www.salud.com.ec			

(Anexo # 2)



(Anexo # 3)

6 REVISIÓN ACTUAL DE ORGANOS Y SISTEMAS					
1	2	3	4	5	6
1. SISTEMA DE LOS OJOS	2. CARDIOVASCULAR	3. RESPIRATORIO	4. GASTROINTESTINAL	5. RENAL	6. MUSCULOESQUELÉTICO
7. HEMATOLOGÍA	8. QUÍMICA	9. URINARIO	10. ENDOCRINO	11. NEUROLÓGICO	12. OTRO

6 SIGNOS VITALES Y ANTROPOMETRÍA					
FECHA DE MEDICIÓN	10-09-15	15-09-15	28-10-15	17-11-15	
TEMPERATURA °C					
PRENSIÓN ARTERIAL	130/80	120/60	120/70	120/60	
FALTA DE FRECUENCIA RESPIRATORIA					
PESO KG	70	70 kg	70.5	70.5	
TALLA CM	168	168	168	168	

7 EXAMEN FÍSICO REGIONAL					
1	2	3	4	5	6
1. CABEZA	2. CUELLO	3. TÓRAX	4. ABDOMEN	5. PELVIS	6. EXTREMIDADES

8 DIAGNÓSTICO	
1	2
3	4

9 PLANES DE TRATAMIENTO	
1	2
3	4