



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA DE URGENCIAS.

RELACIÓN DE LA SOLICITUD DE TP, TPT CON LOS 10 PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS DEL ÁREA DE URGENCIAS EN EL HGZ #50, DE ACUERDO A LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.

DRA. KARLA ALEJANDRA MARTINEZ ZORRILLA

ASESOR

DR. JAVIER RUIZ BALLINA

MEDICO ESPECIALISTA EN URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS

CO – ASESORES

DR. JUAN PABLO GLARCIA UGALDE.

MEDICO ESPECIALISTA EN URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIDAD DE MEDICINA DE URGENCIAS

TÍTULO DE TESIS
RELACIÓN DE LA SOLICITUD DE TP, TPT CON LOS 10 PRINCIPALES
DIAGNÓSTICOS DEL ÁREA DE URGENCIAS EN EL HGZ #50, DE ACUERDO A
LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.

PRESENTA
DRA. KARLA ALEJANDRA MARTINEZ ZORRILLA.

Firmas

<p>ASESOR DR. JAVIER RUIZ BALLINA.</p> <p>MEDICO ESPECIALISTA DE URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS</p>	
<p>CO – ASESORES DR. JUAN PABLO GLARCIA UGALDE.</p> <p>MEDICO ESPECIALISTA DE URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS</p>	

TÍTULO DE TESIS
RELACIÓN DE LA SOLICITUD DE TP, TPT CON LOS 10 PRINCIPALES
DIAGNÓSTICOS DEL ÁREA DE URGENCIAS EN EL HGZ #50, DE ACUERDO A
LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.

PRESENTA
DRA. KARLA ALEJANDRA MARTINEZ ZORRILLA.

SINODALES	
LOPEZ VILCHIS LIZETH LILIANA MEDICO ESPECIALISTA DE URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS	
LUGO BAEZ RUTH MINERVA MEDICO ESPECIALISTA DE URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS	
TRIANA MUÑOZ ADRIANA MEDICO ESPECIALISTA DE URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS	
CANALES GARCIA CARLOS ANTONIO MEDICO ESPECIALISTA DE URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS	



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Medicina
Tesis para obtener el Diploma de la Especialidad en Medicina de Urgencias.

TÍTULO DE TESIS
RELACIÓN DE LA SOLICITUD DE TP, TPT CON LOS 10 PRINCIPALES
DIAGNÓSTICOS DEL ÁREA DE URGENCIAS EN EL HGZ #50, DE ACUERDO A
LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.

PRESENTA
DRA. KARLA ALEJANDRA MARTINEZ ZORRILLA.

Autoridades	
Dra. Gabriela Virginia Escudero Lourdes Coordinadora Auxiliar de Educación en Salud	
Dr. Jorge A. García Hernández Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud HGZ 50	
M.C. Ma. del Pilar Fonseca Leal Jefe del Posgrado Clínico de la Facultad de Medicina UASLP	
Dr. Alberto Ruiz Mondragón Coordinador de la Especialidad en Medicina de Urgencias	



RESUMEN

Relación de la solicitud de TP, TPT con los 10 principales diagnósticos del área de urgencias en el HGZ #50, de acuerdo a las guías de práctica clínica.
Dra. Martínez Zorrilla, K, Dr. Ruiz Ballina, J., Dr. García Ugalde, J.

Introducción: En urgencias se atienden a 12,558 pacientes al año, de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias aproximadamente al 85% se le solicitan estudios de complementación diagnóstica, de los principales estudios solicitados se encuentra el TP y TPT y se estima que de estos el 60% son solicitudes innecesarias o injustificadas de acuerdo a las guías de práctica clínica, por lo que se busca determinar si existe una correlación entre los principales diagnósticos en el área de urgencias y la solicitud de estudios de laboratorio. **Objetivo:** determinar si existe correlación entre los más frecuentes diagnósticos del área de urgencias con la solicitud de TP, TPT de acuerdo a las guías de práctica clínica. **Material y métodos:** se trata de un estudio observacional, descriptivo y transversal, en donde se busca determinar si la solicitud de TP, TPT se encuentran justificadas dentro de las guías de práctica clínica, tomando en cuenta los principales 10 diagnósticos del área de urgencias de acuerdo al censo anual 2017. **Análisis estadístico:** Se midieron las variables y se relacionaron, se obtuvieron medidas de tendencia central para variables continuas, medidas de comparación de Chi cuadrada, con intervalo de confianza del 95%. **Resultados:** La edad promedio de los 373 pacientes incluidos en el estudio fue de 53.3 años, DE +/- 17.6 años; predominio del género femenino con un 53%. Solo 203 pruebas de TP y TPT (54%) se encontraron de acuerdo a las GPC. **Conclusiones:** Es necesaria la capacitación y apego a las Guías de Práctica Clínica para Infección de vías urinarias, Hipertensión esencial, Diabetes mellitus no insulino dependiente, otras colitis y gastroenteritis no infecciosas, dorsalgia y traumatismo intracraneal no especificado, ya que en estas guías no se encuentra justificada la solicitud de TP y TPT, y en su conjunto constituyeron más del 50% del gasto en la realización de las pruebas de TP y TPT.

Palabras claves: paraclínicos, TP, TPT, urgencias,



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Medicina
Tesis para obtener el Diploma de la Especialidad en Medicina de Urgencias.

DEDICATORIAS

Este trabajo está dedicado a mis padres y a mis hermanos Jesús Emmanuel e Iván de Jesús, porque sin ellos no habría hecho nada.



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Medicina
Tesis para obtener el Diploma de la Especialidad en Medicina de Urgencias.

RECONOCIMIENTOS

A mis maestros quienes me guiaron durante mi carrera profesional y nunca desistieron de enseñarme y siempre trataron de que aprendiera.



AGRADECIMIENTOS

A Dios: por permitirme ser parte de esta etapa y permitirme culminar esta fase tan especial e importante en mi vida, y por siempre acompañarme y nunca dejarme sola.

Con todo mi amor a las personas que hicieron todo para que yo pudiera lograr mis sueños, quienes siempre me han apoyado de forma incondicional, que me motivaron e impulsaron a seguir adelante cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento: Mamá y papá.

A mis hermanos que siempre han estado conmigo y en los momentos difíciles me han servido de guía y apoyo.

A mi amiga Claudia que desde que nos conocemos me ha apoyado cada vez que lo necesito.

ÍNDICE

RESUMEN	II
DEDICATORIAS	III
RECONOCIMIENTOS.....	IV
AGRADECIMIENTOS	V
ANTECEDENTES.	1
JUSTIFICACIÓN.	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
HIPÓTESIS.	11
OBJETIVOS.	12
SUJETOS Y MÉTODOS.	13
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.	17
ÉTICA.....	18
RESULTADOS.	20
DISCUSIÓN.	22
LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.	23
CONCLUSIONES.....	24
BIBLIOGRAFÍA.	25
ANEXOS.	27
ANEXO 1. TABLAS Y GRAFICAS	27
ANEXO 2. CARTA DE ACEPTACIÓN DEL PROTOCOLO.....	32
ANEXO 3. CARTA DE NO INCONVENIENTE	33
ANEXO 3. HOJA DE SOLICITUD	34
ANEXO 4. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	35
ANEXO 5.CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características generales de los sujetos de estudio, distribución por género y edad promedio.	27
Tabla 2. Distribución de solicitud de TP y TPT de acuerdo a las Guías de Práctica Clínica, resultados recabados y modificaciones en el tratamiento, en los pacientes del estudio.	27
Tabla 3. Distribución de diagnósticos de los pacientes ingresados al estudio.	28
Tabla 4. Correlación entre apego a las Guías de Práctica Clínica y los resultados de TP y TPT recabados.	29
Tabla 5. Correlación entre apego a las Guías de Práctica Clínica y solicitud de TP y TPT, divididos por diagnóstico clínico.	29

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Histograma de edades de los pacientes incluidos en el estudio.....	30
Gráfica 2. Distribución de acuerdo a los diagnósticos de ingreso en los pacientes incluidos en el estudio.	30
Gráfica 3. Distribución de solicitud de TP y TPT de acuerdo a si están o no apegados a las Guías de Práctica Clínica.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

DE: Desviación estándar

GPC: Guías de Práctica Clínica

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

M: Media aritmética o promedio

No.: Número

NOM: Norma Oficial Mexicana

S: segundos

SCT: Superficie Corporal Total

TP: Tiempo de protrombina

TPT: Tiempo parcial de tromboplastina

%: porcentaje, por ciento



ANTECEDENTES.

En el área de urgencias se resuelven y se controlan situaciones de salud inesperadas de los derechohabientes y su demanda ha ido en incremento notoriamente, con la necesidad de elementos de apoyo, de servicios que ayudan en el diagnóstico de los pacientes, entre los servicios de apoyo se encuentran: rayos X, ultrasonido, laboratorio clínico, otras especialidades a través de interconsultas, entre otros. ¹

De los principales servicios de apoyo del área de urgencia se encuentra laboratorio clínico, el cual proporciona los análisis, y su uso está relacionado por el criterio médico, experiencia clínica, estado de salud del paciente (síntomas y condiciones), aspectos administrativos, legales, etc. ^{1, 21.}

En los últimos años la utilización y solicitud de estudios de laboratorio condiciona que frecuentemente se sobrepase la capacidad de laboratorio, condicionando pruebas repetitivas, poco útiles y, en algunos casos, no convenientes, generando una saturación en la demanda, incremento en los costos por consumo de recursos en los análisis, y retraso en el informe de resultados. ^{1,19.}

Y solo un porcentaje mínimo de los laboratorios en el área de urgencias son recolectadas por el médico tratante, el resto son recogidas por medico de asistencia e inclusive permanecen durante varios días en el laboratorio. ²

Del 10 al 70% de las pruebas de laboratorio influyen en las decisiones clínicas basadas en los resultados, mientras que hasta el 60% de las pruebas que se solicitan se consideran innecesarias. ^{2, 20, 21.}

Los exámenes diagnósticos son herramientas de ayuda para la decisión clínica. Se considera que su uso es adecuado si estas ayudan a responder a la pregunta que se había hecho antes de su solicitud y, al mismo tiempo, si le sirve para decidir alguna acción terapéutica que beneficie al paciente.³ mientras que se considera como uso inapropiado la solicitud que aportan información escasa o nula para la



decisión clínica, o la omisión de otras cuyo resultado sería relevante para el proceso en cuestión.²

En un estudio realizado en el Departamento de Urgencias del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, se escogieron 430 registros de urgencias de un solo mes, seleccionando 129 (30%) a los cuales se les había solicitado algún examen de laboratorio o gabinete. En ese estudio se consideró útil un examen cuando cumplió algunos de los siguientes requisitos: a) cambió, corroboró o descartó el diagnóstico principal; b) indujo algún cambio de tratamiento o decisión de hospitalizar o no al enfermo; c) ayudó en la evaluación preoperatoria; y d) dio la pauta para hacer diagnóstico no sospechado clínicamente. Un examen se consideró como no útil cuando no cumplió estos criterios o cuando se tomaron las decisiones pertinentes sin consultar el resultado.⁴

Es necesaria la adecuada utilización de las pruebas de laboratorio para el óptimo cuidado del paciente. Desafortunadamente, los médicos ordenan pruebas de laboratorio por muchas razones adicionalmente a las aceptadas, es decir con propósitos de diagnóstico, monitoreo, proyección, pronóstico y/o confirmación de una opinión clínica. Citando al artículo “utilización inapropiada del laboratorio clínico” del 2003, publicado en la revista mexicana de patología clínica: nos comenta que las razones por las que se solicitan laboratorios innecesarios incluyen: Presión por parte del paciente o la familia; requerimientos hospitalarios o legales; defensa o protección médico-legal; curiosidad, inseguridad o como “tácticas” de retraso, beneficios para el hospital, compañías de seguro, laboratorios o a ellos mismos.⁴

Tipos de sobreutilización:

1. Búsqueda de enfermedades asintomáticas.
2. Vigilancia demasiado frecuente de las pruebas.
3. Orden de grupos de pruebas.
4. Desatención a la información disponible.

De entre los estudios que más se cuestiona su utilización en relación con los diagnósticos se encuentra TP, TPT ⁴

El tiempo de protrombina es el tiempo que toma la conversión de fibrinógeno a coagulo de fibrina cuando la sangre es expuesta a la trombina. Los hilos de fibrina se forman en segundos. La detección de la formación de fibrina se utiliza en equipos de laboratorio los cuales implican la incubación de la muestra dentro de un dispositivo y posteriormente un detector se encarga de la detección de un campo eléctrico debido a la formación de fibrina.⁵ El tiempo de protrombina valora las vías extrínsecas y la común de la coagulación, determinando el tiempo que tarda el plasma en coagularse al añadir calcio y factor hístico a la muestra de sangre. ⁶

Es una de las pruebas clínicas de laboratorio más importante para el diagnóstico de las alteraciones del sistema de coagulación de la sangre. Se considera más adecuado para la vigilancia de los anticoagulantes orales. Se utiliza en las valoraciones preoperatorias para diagnosticar el riesgo en complicaciones de sangrado, para el monitoreo de pacientes que ya han sido tratados con terapia anticoagulante oral y para la valoración de la función hepática, además es sensible para detectar deficiencias, incluso leves, en las actividades de los factores VII, X, II (dependientes de la vitamina K) y V, y sólo se ve alterado por muy bajas concentraciones de fibrinógeno (< 80 mg/dl). ^{6, 7, 8, 9.} El vómito, diarrea severa, consumo de abundante verdura de hoja verde, ingesta de grandes cantidades de alcohol, uso crónico de antibióticos, antihipertensivos, narcóticos y dosis altas de ácido acetilsalicílico pueden prolongarlo, por el contrario, los antihistamínicos, barbitúricos, antiácidos y la vitamina K lo reducen. ⁶

Valores de referencia: ⁷

- Normal: hasta 3 s por encima o por debajo del control.
- Prolongado: más de 3 s por encima del control.
- Acortado: más de 3 s por debajo del control.

El tiempo de tromboplastina parcial es el tiempo de coagulación en segundos cuando el citrato entra en contacto con un activador, esta prueba sirve para informar la anormalidad o alteración en los factores de la vía intrínseca y común de la

coagulación (factores XII, XI, IX y VIII, X, V y I) dando valores prolongados cuando uno o varios se encuentran en niveles anormales.^{9, 10} Mide el tiempo que tarda en formarse un coagulo de fibrina al añadirse a la sangre un agente activador (calcio) y un fosfolípido. Se considera más sensible para monitorización de pacientes tratados con heparina.⁶

Tiene rangos de referencia amplios y son insensibles a anomalías leves de coagulación y hasta moderadamente severos.^{6, 7, 8, 9} Su disminución puede darse de manera anormal por una hemorragia aguda, cáncer generalizado, antihistamínicos, antiácidos y digitalicos.⁶

*Valores de referencia:*⁷

- Normal: hasta 6 s por encima o por debajo del control.
- Dudoso: 6 - 10 s por encima del control.
- Prolongado: más de 10 s por encima del control.
- Acortado: más de 6 s por debajo del control.

Ahora bien, los pacientes que se encuentran con tratamiento anticoagulante cuentan con patologías de las más comunes; Fibrilación auricular, prolapso valvular, foramen oval permeable, aneurisma del tabique interauricular. Prótesis valvulares mecánicas, prótesis valvulares biológicas, angina inestable, infarto agudo de miocardio, eventos vasculares transitorios repetitivos, secundarios a enfermedad cerebrovascular o trombosis arterial cerebral progresiva, prevención de la oclusión tras cirugía reconstructiva arterial periférica.^{11,12, 13} Antes de iniciar con un tratamiento anticoagulante, se debe de evaluar el riesgo de trombosis contra el riesgo de sangrado, y posteriormente continuar con la monitorización del paciente.

12

Ahora bien, es importante definir el significado de urgencia, así como las principales urgencias médicas reales, para poder buscar una relación entre estos diagnósticos y los laboratorios que se les solicitan a su ingreso al área de urgencias.

La Norma oficial Mexicana (NOM-168-SSA1-1998) define urgencia como todo problema médico-quirúrgico agudo, que ponga en peligro la vida, o la pérdida de un órgano o una función y que requiera atención inmediata ¹⁴. Otra norma (NOM-206-SSA1-2002) define al servicio de urgencias como el conjunto de áreas y equipamiento destinados a la atención de urgencias, ubicados dentro de un establecimiento de atención médica¹⁵. Y el tipo de establecimiento de atención médica no hospitalaria de primer contacto, público, social o privado, cualquiera que sea su denominación, que preste servicios de atención médica ambulatoria y que no requiere manejo especializado, ni recursos complejos de diagnóstico y tratamiento.¹⁴

Se define como urgencia médica real a todo tipo de problema médico-quirúrgico agudo que ponga en peligro la vida, o la pérdida de un órgano o una función y que requiera atención inmediata³, padecimiento de orden agudo o crónico agudizado que produce una descompensación súbita del funcionamiento del organismo que condición una discapacidad permanente o evolución a la muerte que requiere atención inmediata. ¹⁶.

Dicha definición incluye:

- Dificultad respiratoria repentina (disnea súbita)
- Hemorragia Activa por cualquier vía
- Dolor torácico súbito y persistente (aun sino es coronario)
- Pérdida del conocimiento sin recuperación espontánea
- Heridas extensas y/o amputación
- Crisis convulsivas
- Parálisis súbita de cualquier extremidad
- Ingestión de sustancias tóxicas
- Presencia de cuerpos extraños en vías respiratorias o digestivas
- Retención aguda de orina
- Mordeduras o piquetes de animales venenosos
- Quemaduras de 1° grado >al 15% de SCT
- Quemaduras de 2° grado > 10% de SCT



- Quemaduras de 3° grado >al 5% de SCT
- Quemaduras de cara, articulaciones, genitales aun con menor porcentaje.

Mientras que de acuerdo al censo anual del Hospital General #50 del 2017, donde se recolectan las consultas por especialidad se enumera las principales causas de consulta en el área de urgencias con el siguiente orden: ^{17,18.}

1. (N39) Otros trastornos del sistema urinario.
 - a. (N39.0) Infección de vías urinarias, sitio no especificado.
 - b. (N39.1) Otros trastornos del sistema urinario.
 - c. (N39.2) Proteinuria persistente no especificada.
 - d. (N39.3) Proteinuria ortostática no especificada.
 - e. (N39.9) Otros trastornos del sistema genitourinario no especificado.

2. (M54) Dorsalgia.
 - a. (M54.1) Radiculopatía.
 - b. (M54.2) Cervicalgía.
 - c. (M54.3) Ciática.
 - d. (M54.4) Lumbago con ciática.
 - e. (M54.5) Lumbago no especificado.
 - f. (M54.6) Dolor en la columna dorsal.
 - g. (M54.8) Otras dorsalgias.
 - h. (M54.9) Dorsalgia no especificada.

3. (E11) Diabetes mellitus no insulino dependiente.
 - a. (E1x.0) Diabetes mellitus no insulino dependiente con coma.
 - b. (E1x.1) Diabetes mellitus no insulino dependiente con cetoacidosis.
 - c. (E1x.2) Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones renales.

- d. (E1x.3) Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones oftálmicas.
 - e. (E1x.4) Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones neurológicas.
 - f. (E1x.5) Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas.
 - g. (E13) Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones especificadas.
 - h. (E17) Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones múltiples.
 - i. (E14) Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones no especificadas.
4. (K80) Colelitiasis.
- a. (K80.0) Cálculo de la vesícula biliar con colecistitis aguda.
 - b. (K80.1) Cálculo de la vesícula biliar con otra colecistitis.
 - c. (K80.2) Cálculo de la vesícula biliar sin colecistitis.
 - d. Calculo del conducto biliar sin colangitis ni colecistitis.
 - e. (K80.8) Otras colelitiasis.
5. (N18) Insuficiencia renal crónica.
- a. (N18.8) Otras insuficiencias renales crónicas.
 - b. (N18.9) Insuficiencia renal crónica no especificada.
6. (N20) Calculo del riñón y uréter.
- a. (N20.0) Cálculo del riñón.
 - b. (N20) Cálculo del riñón y del uréter.
 - c. (N20.1) Cálculo del uréter.
 - d. (N20.2) Cálculo del riñón con cálculo del uréter.
 - e. (N20.9) Cálculo urinario no especificado.

7. (S06) Traumatismo intracraneal.
 - a. (S06.2) Traumatismo cerebral difuso.
 - b. (S06.4) Hemorragia epidural.
 - c. (S06.5) Hemorragia subdural traumática.
 - d. (S06.6) Hemorragia subaracnoidea traumática.
 - e. (S06.7) Traumatismo intracraneal con coma prolongado.
 - f. (S06.8) Otros traumatismos intracraneales.
 - g. (S06.9) Traumatismo intracraneal no especificado.

8. (K52) Otras colitis y gastroenteritis no infecciosas.
 - a. (K52.2) Colitis y gastroenteritis alérgicas y dietéticas.
 - b. (K52.8) Otras colitis y gastroenteritis no infecciosas especificadas.
 - c. (K52.9) Colitis y gastroenteritis no infecciosas, no especificadas.

9. (I10) Hipertensión esencial (primaria).

10. (K31) Otras enfermedades del estómago y duodeno.
 - a. (K31.1) Estenosis pilórica hipertrófica del adulto.
 - b. (K31.4) Divertículo gástrico.
 - c. (K31.8) Otras enfermedades especificadas del estómago y duodeno.
 - d. (K31.9) Enfermedad del estómago y duodeno no especificada.



JUSTIFICACIÓN.

No existe en nuestro hospital o en hospitales de segundo nivel un estudio que determine la correlación entre la solicitud de TP, TPT y los principales 10 diagnósticos de los pacientes atendidos en el área de urgencias, de acuerdo a las Guías de Práctica Clínica, tampoco donde se establezcan los costos de dichas solicitudes. Además de que puede servir de base para estudios posteriores que nos permita conocer la correlación entre estos estudios y los diagnósticos del área de urgencias.

Tener el conocimiento de las principales indicaciones de solicitud de laboratorio nos permite valorar si se están realizando dichas solicitudes de forma justificada o injustificada, de acuerdo a las guías de práctica clínica.

Así como teniendo el conocimiento de las principales indicaciones y las causas de sobreutilización se puede buscar unificar criterios de solicitud. Además de dentro del hospital buscar la forma de reducir costos y días de estancia intrahospitalaria.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A un gran porcentaje de los pacientes que acuden al área de urgencias para su atención médica tanto por urgencias reales como sentidas se les solicitan estudios de laboratorio, de los cuales aproximadamente el 60% son innecesarias, las cuales son solicitadas como defensa o protección médico-legal, inseguridad, “tácticas de retraso”, búsqueda de enfermedades asintomáticas, desatención a la información disponible, inclusive para beneficio del hospital, compañías de seguros, laboratorios, etc. Y que de las pruebas solicitadas solamente el 10% influye en las decisiones clínicas y en toma de decisiones, así como cambio en el manejo del paciente.

Además de que el incremento en la solicitud de pruebas de laboratorio ha sido de más de un 100% en los últimos años.

Por esto, se busca determinar si existe una correlación entre los diagnósticos del área de urgencia y la solicitud de laboratorios, enfocándonos en la solicitud de TP, TPT para poder valorar si se realizan las solicitudes de forma justificada o de forma injustificada o apresurada de acuerdo a lo indicado por las guías de práctica clínica.

Así como teniendo el conocimiento de las principales indicaciones y las causas de sobreutilización se puede buscar unificar criterios de solicitud.

¿Existe correlación de los 10 principales diagnósticos del área de urgencias en el HGZ #50 con la solicitud de TP, TPT de acuerdo a las Guías de Práctica Clínica?



HIPÓTESIS.

HIPÓTESIS NULA

Existe correlación de los 10 principales diagnósticos del área de urgencias en el HGZ #50 con la solicitud de TP, TPT de acuerdo a las Guías de Práctica clínica.

HIPÓTESIS ALTERNA

No Existe correlación de los 10 principales diagnósticos del área de urgencias en el HGZ #50 con la solicitud de TP, TPT de acuerdo a las Guías de Práctica clínica.



OBJETIVOS.

GENERAL

Determinar si existe correlación entre los diagnósticos del área de urgencias con la solicitud de TP, TPT de acuerdo a las Guías de Práctica Clínica.

ESPECÍFICOS

1. Determinar en cuantos de los diagnósticos están bien indicada la solicitud de TP y TPT de acuerdo a las Guías de práctica clínica
2. Determinar en cuantos de los diagnósticos no están bien indicada la solicitud de TP y TPT de acuerdo a las Guías de práctica clínica
3. Determinar si la solicitud de TP y TPT cambiaron o influyeron en el tratamiento del paciente.

SUJETOS Y MÉTODOS.

Se trata de un estudio observacional, descriptivo transversal en donde se tomarán en cuenta los pacientes que acuden al área de urgencias de primer contacto del Hospital General de Zona 50 del IMSS San Luis Potosí y que cuentan con uno de los 10 principales diagnósticos de atención a los que se les solicita estudios complementarios (TP, TPT)

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos.
- Entre 18 y 98 años de edad
- Que cuenten con algunos de los 10 principales diagnósticos del área de urgencias.
- Pacientes a los que se les solicite estudios de laboratorio (TP y TPT)

Criterios de exclusión

- Que no cuenten con alguno de 10 principales diagnósticos del área de urgencias
- Pacientes fuera de los rangos de edad

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Estudios complementarios no encontrados (laboratorios)
- Pacientes que solicitan alta voluntaria antes de la recolección de sus estudios complementarios.

Tamaño de la muestra: en base a las 12,558 consultas al año aproximadas de pacientes atendidos con alguno de los principales diagnósticos del área de urgencias, se calcula el tamaño de la muestra utilizando la fórmula para muestras finitas, con un 95% de nivel de confianza y un margen de error de 5%, así como una

proporción esperada del 12%, la incidencia que desarrollara en la población nacional. Dicho análisis señala que la muestra poblacional para el estudio es de 373. Seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Con la siguiente formula:

$$n = \frac{(N)(Z_{\alpha}^2)(p)(q)}{D^2(N-1) + (Z_{\alpha}^2)(p)(q)}$$

En donde:

N: tamaño de la población.

Z: nivel de confianza.

P: probabilidad de éxito o porción esperada.

Q: probabilidad de fracaso.

D: precisión (error máximo administrable en términos de proporción)

Procedimiento:

Se seleccionara a los pacientes de manera no probabilística por conveniencia, en donde se tomaran en cuenta los criterios de inclusión y exclusión previamente mencionados, con un total de 373 pacientes, se llenara la hoja de recolección de datos se registrarán los datos y se realizara el análisis estadístico en el que se medirán las variables de modo univariado y se relacionaran, se obtendrán medidas de tendencia central para variables continuas, medidas de comparación de Chi cuadrada, con intervalo de confianza del 95%.

Las variables a considerar son:

- Edad
- Sexo
- Diagnostico
- TP, TPT

En la siguiente tabla se muestran la operacionalización de cada una de las variables:

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN
Edad	Control, cuantitativa	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Mayor de 18 años	Numérica.	Hoja de recolección de datos, expediente clínico, reporte de laboratorio.
Sexo	Control, Nominal	Distinción biológica que clasifica a las personas.	Distinción biológica que clasifica a las personas.	Femenino o masculino	Hoja de recolección de datos, expediente clínico.
Diagnóstico	Control, Cualitativa, Nominal	Procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome o estado patológico.	Entidad clínica reportada en el expediente del paciente que fue atendido en urgencias	1= Infección de vías urinarias 2= dorsalgia 3= diabetes mellitus no insulino dependiente 4= coleditiasis 5= insuficiencia renal crónica 6 = cálculo del riñón y uréter 7= traumatismo intracraneal 8= otras colitis y gastroenteritis no infecciosas	Hoja de recolección de datos, expediente clínico.



				9= hipertensión esencial 10= otras enfermedades del estómago y duodeno	
TP, TPT	Control, cuantitativa discontinua	Examen de sangre que mide el tiempo que tarda el plasma en coagularse.	Segundos	Numérica.	Hoja de recolección de datos, expediente clínico, reporte de laboratorio.



ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Una vez completada la recolección de datos, ya sea por completar el tamaño de la muestra o por llegar al tiempo límite de recolección de datos, se procederá a analizar la información obtenida mediante la utilización del programa Excel para conjunción de datos y el programa SPSS 22.

Se aplicarán pruebas paramétricas o no paramétricas dependiente de la distribución de las variables cuantitativas, para las variables cualitativas se sacarán proporciones y se aplicarán pruebas no paramétricas (chi cuadrada con intervalo de confianza del 95% y/o probabilidad exacta de Fisher según corresponda).



ÉTICA.

Este estudio se realizará con el objetivo de obtener datos de la correlación de la solicitud de laboratorios con las principales patologías presentadas en el área de urgencias y así poder realizar una comparación con las guías de práctica clínica, dando a conocer los datos obtenidos por los diferentes medios de información científica del ámbito de la medicina; además se espera que en un futuro los datos obtenidos beneficien a pacientes que son atendidos en el área de urgencias. Los datos en la investigación no serán utilizados en perjuicio de los individuos participantes garantizando la confidencialidad de los datos personales y resultado del estudio.

Se solicita autorización de los directivos del Hospital General de Zona 50 IMSS para la realización de este protocolo en estas instalaciones con el compromiso de dar a conocer los resultados y basarlo en las diferentes normas y legislaciones éticas que existen.

El presente trabajo cumple con lo estipulado en la Ley General de Salud, según sus últimas reformas (DOF-30-12-2009), el título segundo “Sobre los aspectos éticos de la investigación en seres humanos”, en el capítulo I, artículo 13 a 18 y artículos 20 a 23; título cuarto “Recursos Humanos para los servicios de Salud”, capítulo I “Profesionales, técnicos y auxiliares”, artículo 79; y el título quinto “investigación en salud”, capítulo único, artículo 100; que establece las bases para la investigación en seres humanos. También esta en concordancia con lo estipulado en el código de Nuremberg y la declaración de Helsinki, así mismo esta en concordancia con lo establecido en los siguientes documentos respecto a la investigación para la salud en seres humanos: manual de organización del instituto mexicano del seguro social, consejo técnico, acuerdo No. 7802, octubre de 1980; manual de organización de la jefatura del servicio de enseñanza e investigación del H. Consejo Técnico, acuerdo no. 1516/84 del 20 de junio de 1994; ley general de salud artículo 2ºm Fracción VII, artículo 3º, fracción título quinto, capítulo únicos artículos 96 al 103.



Este estudio se considera sin riesgo para los pacientes, ya que la información se obtendrá de los expedientes médicos, y no se hará intervención extra a la decisión de médico, excepto análisis de los datos obtenidos.

Los resultados de este estudio se darán a conocer a la coordinación clínica de urgencias, así como también se darán sugerencias para la solicitud de laboratorios de acuerdo con los principales diagnósticos atendidos en el área de urgencias.

RESULTADOS.

Se incluyeron en el estudio 373 pacientes del área de urgencias en el HGZ #50, que cumplieron todos los criterios de inclusión y ningún criterio de exclusión; ningún paciente cumplió con los criterios de eliminación.

Las edades de los pacientes comprendieron de los 18 a los 97 años de edad, con una media de 53.3 años, desviación estándar de +/- 17.6 años (tabla 1, gráfico 1); con un ligero predominio del género femenino 199 pacientes, correspondiendo al 53%, diferencia en distribución de género sin significancia estadística.

El principal diagnóstico encontrado fue la Insuficiencia renal crónica con 83 pacientes (22.3%), siendo Diabetes mellitus no insulino dependiente con sus diferentes subclasificaciones el segundo diagnóstico más frecuente 71 pacientes (19.0%), encontrando la infección de vías urinarias como el tercer diagnóstico predominante con 58 pacientes (15.5%); representando en su conjunto estos tres diagnósticos el 56.8% de ellos (gráfica 2). La dorsalgia, donde se incluyen los diagnósticos de lumbago no especificado y lumbago con ciática, represento la causa más inusual de solicitud de atención médica con solicitud de TP y TPT como parte de los estudios paraclínicos con solo 6 pacientes, que corresponden al 1.6% de la muestra (tabla 3).

Se valoró cada paciente por separado de acuerdo a la patología de ingreso, con la Guía de Práctica Clínica correspondiente a cada patología, clasificando la solicitud de TP y TPT como acorde a la GCP o no acorde, encontrando que el 54% de estas solicitudes (para 203 pacientes) no se encontraba sustentado por dicha Guía (tabla 2). De las 170 solicitudes de TP y TPT que se realizaron acorde a las GCP solo se recabaron 135 resultados, lo que corresponde al 36% de todas las solicitudes para estas pruebas (tabla 4, gráfica 3). En ninguno de los pacientes incluidos en el estudio, se realizó modificación alguna en el manejo y/o tratamiento como respuesta a los resultados de TP y TPT recabados (tabla 2).



En el análisis bivariado respecto al apego a las Guías de Práctica Clínica en la solicitud de TP y TPT divididas por las 10 patologías incluidas en el estudio, se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.001$) para cada una de las patologías en el análisis individual. Con solicitud de TP y TPT de acuerdo a las GCP en Insuficiencia renal crónica, Colelitiasis, y Cálculo del riñón y del uréter; las cuales en conjunto representan el 46% de los diagnósticos. Con una valoración global no estadísticamente significativa ($P = 0.08$) para la valoración conjunta de todas las patologías (Tabla 5).

DISCUSIÓN.

El principal objetivo del estudio fue determinar si existe correlación entre los diagnósticos del área de urgencias con la solicitud de TP, TPT de acuerdo a las Guías de Práctica Clínica en el HGZ #50. El área de urgencias se atiende 12,558 pacientes al año de los cuales hasta un 82% son urgencias sentidas y un 18% son urgencias reales. De los pacientes atendidos en el servicio de urgencias aproximadamente al 85% se le solicitan estudios de complementación diagnóstica, de los principales estudios solicitados se encuentra el TP y TPT. Encontrando que en el 54% de los casos no existe una correlación entre la solicitud de TP, TPT y la GPC acorde a la patología correspondiente. Siendo esta cifra acorde a lo reportado en la literatura, donde se ha reportado que hasta el 60% de las pruebas que se solicitan se consideras innecesarias.

En el 46% de los casos se encontró que la solicitud de TP y TPT se encontraba de acuerdo a las Guías de Práctica Clínica. Siendo en el 54% de los casos, 203 diagnósticos no acorde a dichas Guías.

En ninguno de los pacientes incluidos en este estudio se encontró algún cambio en el tratamiento en respuesta a los resultados de TP y TPT, siendo importante recalcar que en el 22% (83) de los pacientes no recabaron dichos resultados. Siendo de este 22 %, 35 estudios (9%) acordes a las Guías de Práctica Clínica y 48 estudios (13%) no acordes a las Guías de Práctica Clínica. Siendo los hallazgos en relación a los cambios en el manejo de los pacientes con los resultados de TP y TPT inferior al 10% reportado por la literatura.



LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.

Como limitaciones en el estudio encontramos algunos diagnósticos de patologías de base como Diabetes mellitus no insulino dependiente e Hipertensión esencial que pudieran no siempre corresponder a la razón de acudir al área de urgencias para recibir atención médica. La otra limitante que se encontró en el estudio fue la determinación de si el resultado de TP y TPT cambiaron o influyeron en el tratamiento del paciente, siendo esto valorado como modificaciones en el manejo.

Este estudio sirve como base para futuros estudios en la evaluación de mejora continua de hospitales, donde se busca dar mejor atención a los usuarios, con manejos estandarizados acorde a los padecimientos que presentan. En donde posterior a realizar guías con criterios unificados sobre a quienes se deben solicitar cada tipo de estudio de laboratorio y gabinete, se evalúa la reducción de costos y días de sobre estancia.

CONCLUSIONES.

En el HGZ #50 se encontró un adecuado apego a las Guías de Práctica Clínica respecto a la solicitud de TP y TPT, en Insuficiencia renal crónica, Colelitiasis y Cálculo del riñón y del uréter; 170 casos en total. Con un porcentaje del 36% global (135 casos) en la recolección de los resultados de estas pruebas y ninguna modificación en el tratamiento. Es importante puntualizar que la recolección de los estudios solicitados fue de forma global inferior al 80%.

Siendo necesaria la capacitación y apego a las Guías de Práctica Clínica para Infección de vías urinarias, Hipertensión esencial, Diabetes mellitus no insulino dependiente, otras colitis y gastroenteritis no infecciosas, dorsalgia y traumatismo intracraneal no especificado. Ya que en su conjunto constituyeron más del 50% del gasto en la realización de los laboratorios de TP y TPT, de los pacientes incluidos en este estudio. Lo que nos sugiere un sobregasto en laboratorios no necesarios para el manejo de estas patologías.

Además de ello, no se encontró ninguna modificación al tratamiento en base a los resultados de TP y TPT lo que podría sugerir que aun cuando se encuentre establecida la solicitud de estas pruebas en las Guías de Práctica Clínicas podrían no ser siempre necesarias para la atención de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Hernández Hernández, D. “Urgencias Reales y sentidas, uso racional del servicio de urgencias en un hospital general de segundo nivel”, Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, febrero, 2010.
2. Cedeño Cascante, T. “Análisis de los tiempos de laboratorio clínico para el servicio de urgencias del Hospital san Rafael de Alajuela durante los meses de mayo a septiembre del 2007” Programa de Maestría Nacional en gerencia de la salud, febrero 2008.
3. Price, C. “Application of the principles of evidence-based medicine to laboratory medicine”. Clin Chim Acta. 2003. Pp. 147–154.
4. Barba Evia, J. “Utilización inapropiada del laboratorio clínico”, Medigraphic, Revista Mexicana de Patología Clínica, Vol. 50 Número 4. Septiembre-diciembre 2003.
5. M. Adcock, D. Coagulation Handbook, Austin, Texas. 2006. Pp. 21-23.
6. Maldonado Ramírez, N. “Atención al paciente con anticoagulantes” Revista mexicana de enfermería cardiológica. Volumen 9, número 1-4, enero-diciembre 2001. Pp 44-49.
7. Ruiz-Bedolla E y et all, “Evaluación del tiempo de protrombina y tiempo de tromboplastina parcial en sangre” Medigraphic, Revista Mexicana Patología Clínica, Vol. 54, Núm. 3, pp 136-143, Julio-septiembre, 2007.
8. Zamora-González, Y. “Pruebas del coagulograma y componentes de la hemostasia. Utilidad para diagnosticar las diátesis hemorrágicas” revista cubana hematología, inmunología y hemoterapia. 2012. Pp. 141-150.
9. Torrent Español, Montserrat “Interpretación del hemograma y de las pruebas de coagulación” En AEP ap ed. Curso de Actualización Pediatría 2012”. Madrid: Exlibris Ediciones; 2012. p. 203-216.
10. Kaplan, J., et al. Cardiac Anesthesia 6ta edición. Elsevier “Coagulation Monitoring” 2011. Pp 264-290.
11. Mancera Madrigal, C., et al “anticoagulación Via oral” Revista mexicana de enfermería cardiológica. Vol 16, Num 1 Enero-abril 2008 pp 11-19.
12. Anticoagulation Toolkit, MAQI2. Version 1.6. Junio 2016. Pp 1-72.

13. Rechenmacher, S, et all, “bridging Anticoagulation” JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY. VOL. 66, NO. 12, Septiembre 2015. Pp. 1392–1403.
14. Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico.
15. Norma Oficial Mexicana NOM-206-SSA1-2002, regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos de atención médica
16. *Villatorio A. Definiciones básicas en medicina de urgencias. México 2005.*
17. Recopilación Anual Urgencias.
18. CIE- 10.
19. Salinas, M. et al. “Variabilidad en la oferta y en la solicitud de determinaciones de laboratorio en pacientes de servicios de urgencias hospitalarios” *Emergencias* .2014; 26: Pp. 450-458
20. Moreno Millan, E. “Laboratorios y servicios hospitalarios de urgencias: en búsqueda de la eficiencia”. *Emergencias* 2014; 26: Pp. 429-430
21. LAPICÉ, I. ROGIĆ, D. “Laboratory utilization in the emergency department – are the requested tests patient-oriented?” *SIGNA VITAE* 2015; 10 (SUPPL 1): Pp. 81-83

ANEXOS.

ANEXO 1. TABLAS Y GRAFICAS

Tablas

Tabla 1. Características generales de los sujetos de estudio, distribución por género y edad promedio.

Características generales de los sujetos en el estudio (n=373)	
Edad M(DE)	53.3 años (\pm 17.6)
SEXO No.(%)	
MASCULINO	174 (47%)
FEMENINO	199 (53%)

Fuente: Base de datos recabados para el estudio "Relación de la solicitud de TP, TPT con los 10 principales diagnósticos".

Tabla 2. Distribución de solicitud de TP y TPT de acuerdo a las Guías de Práctica Clínica, resultados recabados y modificaciones en el tratamiento, en los pacientes del estudio.

Apego a GPC en la solicitud de TP, TPT y modificaciones al tratamiento (n=373)		
	Si, No.(%)	No, No.(%)
Solicitud acorde a la GCP*	170 (46%)	203 (54%)
Se recabo resultado de TP y TPT	290 (78%)	83 (22%)
Modificación en el tratamiento por resultados de TP y TPT**		373 (100%)

*Valoración de acuerdo a la GCP correspondiente a cada patología.

**Se englobaron las no modificaciones al tratamiento de todos los resultados recabados, más los no recabados.

Fuente: Base de datos recabados para el estudio "Relación de la solicitud de TP, TPT con los 10 principales diagnósticos".

Tabla 3. Distribución de diagnósticos de los pacientes ingresados al estudio.

Diagnósticos al ingreso de los sujetos de estudio (n=373)		
	No.	%
Insuficiencia renal crónica	83	22.3
Diabetes mellitus no insulino dependiente*	71	19.0
Diabetes mellitus no insulino dependiente, sin otra especificación	29	7.8
Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas	10	2.7
Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones especificadas	9	2.4
Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones múltiples	8	2.1
Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones no especificadas	8	2.1
Diabetes mellitus no insulino dependiente con cetoacidosis	5	1.3
Diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones renales	2	0.5
Infección de vías urinarias, sitio no especificado	58	15.5
Cálculo del riñón y del uréter*	49	13.1
Cálculo urinario no especificado	39	10.5
Cálculo del riñón	6	1.6
Cálculo del uréter	4	1.1
Colelitiasis*	38	10.2
Cálculo de la vesícula biliar sin colecistitis	12	3.2
Cálculo de la vesícula biliar con colecistitis aguda	9	2.4
Cálculo del conducto biliar sin colangitis ni colecistitis	6	1.6
Cálculo de la vesícula biliar con otras colecistitis	6	1.6
Otras colelitiasis	3	0.8
Colelitiasis, sin otra especificación	2	0.5
Otras colitis y gastroenteritis no infecciosas*	29	7.8
Otras colitis y gastroenteritis no infecciosas especificadas	14	3.8
Colitis y gastroenteritis no infecciosas, no especificadas	13	3.5
Colitis y gastroenteritis alérgicas y dietéticas	2	0.5
Hipertensión esencial (primaria)	28	7.5
Traumatismo intracraneal no especificado	11	2.9
Dorsalgia*	6	1.6
Lumbago no especificado	5	1.3
Lumbago con ciática	1	0.3

*Diagnósticos agrupados de acuerdo al censo anual del Hospital general #50 del 2017, codificación CIE 10. Frecuencia y porcentaje desglosado por diagnósticos.

Fuente: Base de datos recabados para el estudio "Relación de la solicitud de TP, TPT con los 10 principales diagnósticos".

Tabla 4. Correlación entre apego a las Guías de Práctica Clínica y los resultados de TP y TPT recabados.

Análisis bivariado, Apego a las GPC en la solicitud de TP, TPT y resultado recabados (n=373)

Solicitud acorde a la GCP*		Si, No.(%)	No, No.(%)	Val. P
Resultado de	Se recabo, No.(%)	135 (36%)	155 (42%)	0.48
TP y TPT	No se recabo, No. (%)	35 (9%)	48 (13%)	0.48

*Valoración de acuerdo a la GCP correspondiente a cada patología.

Prueba utilizada: Chi cuadrada. P < 0.05 se considera significativa.

Fuente: Base de datos recabados para el estudio "Relación de la solicitud de TP, TPT con los 10 principales diagnósticos".

Tabla 5. Correlación entre apego a las Guías de Práctica Clínica y solicitud de TP y TPT, divididos por diagnóstico clínico.

Análisis bivariado, Apego a las GPC en la solicitud de TP y TPT por diagnósticos (n=373)

Solicitud acorde a la GCP*	Si, No.(%)	No, No.(%)	Val. P
Infección de vías urinarias, sitio no especificado	0	58 (16%)	< 0.001
Insuficiencia renal crónica	83 (22%)	0	< 0.001
Hipertensión esencial (primaria)	0	28 (8%)	< 0.001
Colelitiasis	38 (10%)	0	< 0.001
Diabetes mellitus no insulino dependiente	0	71 (19%)	< 0.001
Cálculo del riñón y del uréter	49 (13%)	0	< 0.001
Otras colitis y gastroenteritis no infecciosas	0	29 (8%)	< 0.001
Dorsalgia	0	6 (2%)	< 0.001
Traumatismo intracraneal no especificado	0	11 (3%)	< 0.001
Total	170 (46%)	203 (54%)	0.08

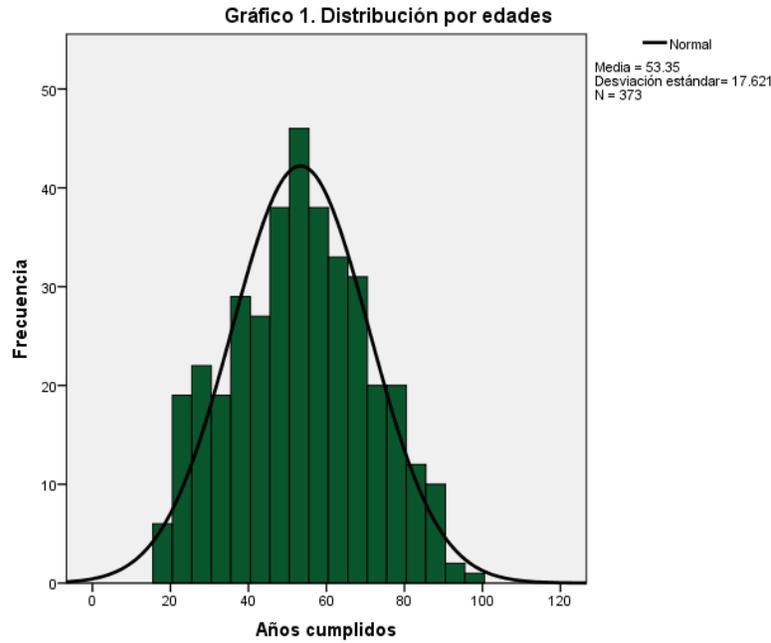
*Valoración de acuerdo a la GCP correspondiente a cada patología.

Prueba utilizada: Chi cuadrada. P < 0.05 se considera significativa.

Fuente: Base de datos recabados para el estudio "Relación de la solicitud de TP, TPT con los 10 principales diagnósticos".

Gráficas

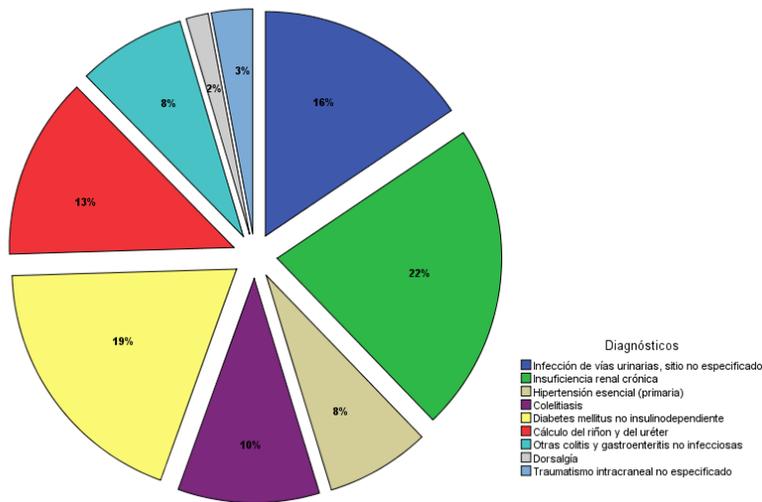
Gráfica 1. Histograma de edades de los pacientes incluidos en el estudio.



Fuente: Base de datos recabados para el estudio “Relación de la solicitud de TP, TPT con los 10 principales diagnósticos”.

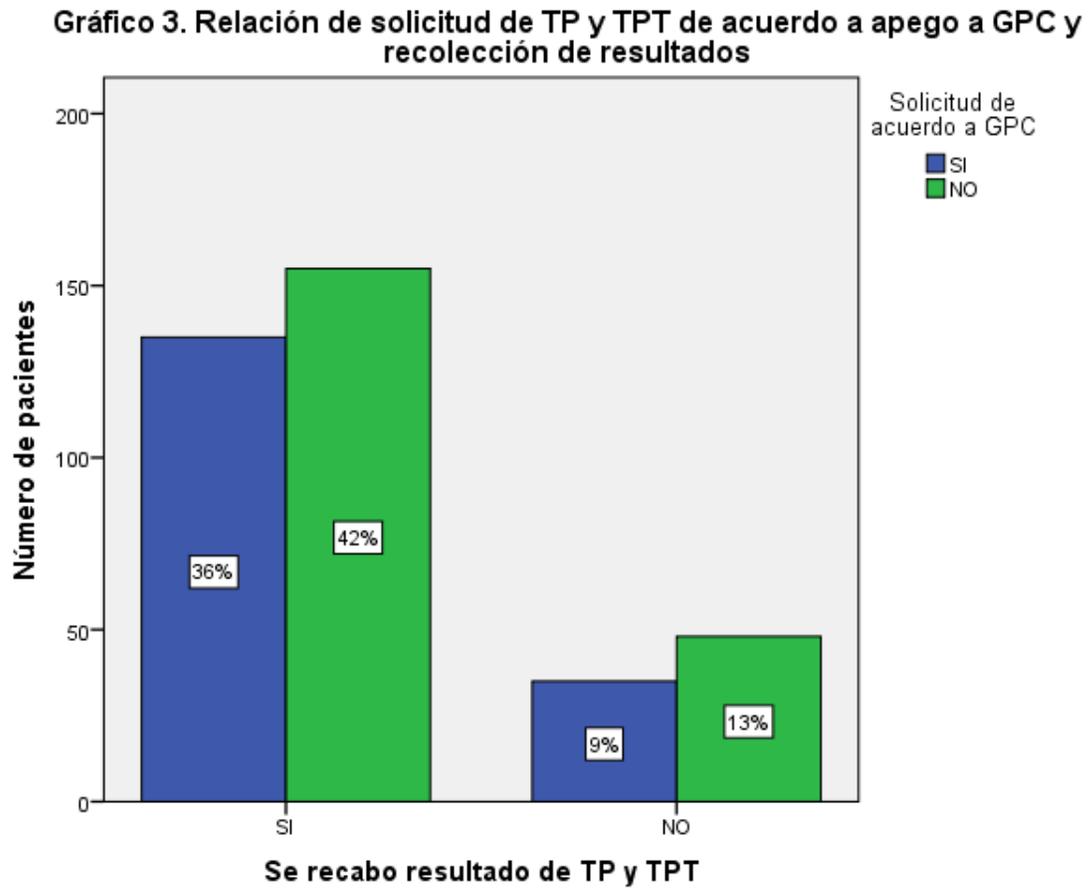
Gráfica 2. Distribución de acuerdo a los diagnósticos de ingreso en los pacientes incluidos en el estudio.

Gráfico 2. Distribución de diagnósticos de ingreso en pacientes incluidos en el estudio.



Fuente: Base de datos recabados para el estudio “Relación de la solicitud de TP, TPT con los 10 principales diagnósticos”.

Gráfica 3. Distribución de solicitud de TP y TPT de acuerdo a si están o no apegados a las Guías de Práctica Clínica



Fuente: Base de datos recabados para el estudio "Relación de la solicitud de TP, TPT con los 10 principales



ANEXO 2. CARTA DE ACEPTACIÓN DEL PROTOCOLO

13/8/2018

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud **2402** con número de registro **17 CI 24 028 082** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA :
H GRAL ZONA -MF- NUM 1

FECHA **Lunes, 13 de agosto de 2018.**

**M.E. RUIZ BALLINA JAVIER
P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Relación de la solicitud de TP, TPT con los 10 principales diagnósticos del área de urgencias en el HGZ #50, de acuerdo a las guías de práctica clínica.

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

No. de Registro
R-2018-2402-013

ATENTAMENTE

DR. BEATRIZ LEONOR FERNANDEZ RUIZ
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2402

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



ANEXO 3. CARTA DE NO INCONVENIENTE



Jefatura de Prestaciones Médicas
 Coordinación de Planeación y Enlace Institucional
 Coordinación Auxiliar de Educación en Salud
 Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud.



FORMATO DE NO INCONVENIENTE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

San Luis Potosí, 05 de marzo de 2018

Dra. Mercedes del Socorro Barajas Velázquez
 Directora HGZ No. 50 IMSS
 Presente.-

[Handwritten signature of Dra. Mercedes del Socorro Barajas Velázquez]
 Dra. Mercedes del Socorro Barajas Velázquez
 Directora HGZ No. 50 IMSS

Con atención:
 Dr. Jorge Alfredo García Hernández
 Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud.

[Handwritten signature of Dr. Jorge Alfredo García Hernández]
 Dr. Jorge Alfredo García Hernández
 Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

A través del presente le envío un cordial saludo y me permito solicitar su autorización para poder desarrollar el proyecto de investigación titulado:

Relación de la solicitud de TP y TTP con los 10 principales diagnósticos del área de urgencias del Hospital General de Zona No. 50 de acuerdo a las guías de práctica clínica

El cual se llevará a cabo en el servicio de urgencias en el periodo comprendido de: abril de 2018 a enero 2019. En primera instancia será ingresado a la plataforma SIRELCIS para obtener el número de registro y la autorización correspondiente para su realización. No omito mencionar que se han observado las recomendaciones internacionales de seguridad, así como los preceptos de la Ley General de Salud en su capítulo referente a la investigación en humanos. El producto final de este proyecto concluirá con el desarrollo del informe técnico y/o tesina, lo cual es requisito indispensable para el término correcto de los cursos de especialización, así como para los procesos de titulación y entrega de Diploma Institucional.

Sin otro particular agradezco su atención

Atentamente

[Handwritten signature of Dr. Javier Ruiz Ballina]
 Investigador responsable
 Dr. Dr. Javier Ruiz Ballina
 Matricula 11537086
 Categoría Medico no familiar

[Handwritten signature of Dra. Karla Alejandra Martínez Zorrilla]
 Co Investigador
 Dra. Karla Alejandra Martínez Zorrilla
 Matricula 98254684
 Categoría Residente 3er año Urgencias



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Medicina
Tesis para obtener el Diploma de la Especialidad de Medicina de Urgencias.



ANEXO 3. HOJA DE SOLICITUD



San Luis Potosí a 08 de junio del 2017

DRA. MERCEDES DEL SOCORRO BARAJAS VELASQUEZ

Directora del Hospital General Regional # 50 S.L.P

PRESENTE

Por medio de la presente solicito a Ud. Autorización para llevar a cabo el estudio de investigación cuyo tema es “Relación de la solicitud de TP, TPT con los 10 principales diagnósticos del área de urgencias en el HGZ #50, de acuerdo a las guías de práctica clínica.”

Este estudio se llevará a cabo en el servicio de urgencias del HGZ No. 50 SLP a su cargo durante el periodo comprendido entre el 1ro de agosto del 2018 al 1ro de septiembre del 2018.

Este estudio lo realizare para obtener el título de especialista en medicina de Urgencias Médico-Quirúrgicas, el cual será bajo las normas y estatutos del Instituto Mexicano del Seguro Social, así como el consentimiento informado por cada paciente que participe en dicho estudio.

Sin más por el momento aprovecho para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Karla Alejandra Martínez Zorrilla.

Médico Residente de Tercer Grado de Urgencias Medico Quirúrgicas.



ANEXO 4. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



“Relación de la solicitud de TP, TPT con los 10 principales diagnósticos del área de urgencias en el HGZ#50.”

DATOS GENERALES

Nombre del paciente		
Edad		
Genero		
Numero de seguridad social		
Fecha de ingreso		
Diagnóstico de ingreso		
	SI	NO
solicitud TP y TPT		
Se recabaron resultados de laboratorio		
Se realizaron cambios en el tratamiento con los resultados		

Nombre del colaborador que recaba información: _____

Testigo 1: _____



ANEXO 5. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



El presente estudio se realizará mediante la revisión de expedientes clínicos en el área de archivo, sin tener contacto directo o intervención con los pacientes, por lo que no se requiere consentimiento informado por parte del paciente. Los datos obtenidos del expediente clínico se utilizarán exclusivamente para la realización del protocolo, con el compromiso de los investigadores de mantener la confidencialidad de la información obtenida.

ANEXO 6. INFORME TECNICO

Sitio de realización del estudio: Hospital General de Zona #50

Título del protocolo de investigación: “Relación de la solicitud de TP, TPT con los 10 principales diagnósticos del área de urgencias en el HGZ #50, de acuerdo a las guías de práctica clínica.”

Número de autorización del protocolo: R-2018-2402-013

Estado actual del estudio: Finalizado

Numero de sujetos enrolados: 373

Fecha de inicio de trabajo de campo: agosto del 2018

Fecha de corte del estudio: octubre 2018

Centro de investigación participante

Unidad medica	Fecha y No. de autorización	Razón Social	Investigador principal	Total de enrolados	Total concluyeron
Hospital General de Zona No. 50	13 de septiembre del 2018. R-2018-2402-013	Instituto Mexicano del Seguro social	Dr. Javier Ruiz Ballina	373	373

Material y métodos

Tipo de estudio: Observacional.

Diseño de estudio: Descriptivo, transversal

Universo de estudio: HGZ No. 50 del IMSS de San Luís Potosí

Población de estudio: Todos aquellos pacientes que acuden al área de Primer contacto y que cuentan con uno de los 10 principales diagnósticos de atención a los que se les solicitan estudios complementarios (TP y TPT).

Tamaño de muestra: en base a las 12,558 consultas al año aproximadas de pacientes atendidos con alguno de los principales diagnósticos del área de

urgencias, se calcula el tamaño de la muestra utilizando la fórmula para muestras finitas, con un 95% de nivel de confianza y un margen de error de 5%, así como una proporción esperada del 12%, la incidencia que desarrollara en la población nacional. Dicho análisis señala que la muestra poblacional para el estudio es de 373. Seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Fórmula de tamaño de muestra:

$$n = \frac{(N)(Za^2)(p)(q)}{D^2 (N-1) + (Za^2) (p) (q)}$$

En donde:

N: tamaño de la población.

Z: nivel de confianza.

P: probabilidad de éxito o porción esperada.

Q: probabilidad de fracaso.

D: precisión (error máximo administrable en términos de proporción)

Límite de tiempo: 60 días.

Análisis estadístico: se midieron las variables de modo univariado y se relacionaron, se obtuvieron medidas de tendencia central para variables continuas, proporciones para variables categóricas y se utilizó Chi cuadrada

Cronograma de actividades:

	DIC 17	ENE 18	FEB 18	MAR 18	ABR 18	MAY 18	JUN 18	JUL 18	AGO 18	SEP 18	OCT 18	NOV 18
DESARROLLO DE PREGUNTA Y MARCO TEÓRICO												
JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS												
DISEÑO DEL ESTUDIO												

OPERALIZACIÓN Y DEFINICIÓN DE VARIABLES												
MATERIAL MÉTODOS ESTADÍSTICA												
BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS												
REGISTRO A SIRELCIS												
REVISIÓN Y PROPUESTAS DEL SIRELCIS												
REEVALUACION POR SIRELCIS												
RECOLECCIÓN DE DATOS												
ANÁLISIS DE DATOS												
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS												
PUBLICACIÓN DE INVESTIGACIÓN												

Resultados:

Se incluyeron en el estudio 373 pacientes del área de urgencias en el HGZ #50, que cumplieron todos los criterios de inclusión y ningún criterio de exclusión; ningún paciente cumplió con los criterios de eliminación.

Las edades de los pacientes comprendieron de los 18 a los 97 años de edad, con una media de 53.3 años, desviación estándar de +/- 17.6 años; con un ligero predominio del género femenino 199 pacientes, correspondiendo al 53%, diferencia en distribución de genero sin significancia estadística.

El principal diagnóstico encontrado fue la Insuficiencia renal crónica con 83 pacientes (22.3%), siendo Diabetes mellitus no insulino dependiente con sus

diferentes subclasificaciones el segundo diagnóstico más frecuente 71 pacientes (19.0%), encontrando la infección de vías urinarias como el tercer diagnóstico predominante con 58 pacientes (15.5%); representando en su conjunto estos tres diagnósticos el 56.8% de ellos. La dorsalgia, donde se incluyen los diagnósticos de lumbago no especificado y lumbago con ciática, represento la causa más inusual de solicitud de atención médica con solicitud de TP y TPT como parte de los estudios paraclínicos con solo 6 pacientes, que corresponden al 1.6% de la muestra.

Se valoró cada paciente por separado de acuerdo a la patología de ingreso, con la Guía de Práctica Clínica correspondiente a cada patología, clasificando la solicitud de TP y TPT como acorde a la GCP o no acorde, encontrando que el 54% de estas solicitudes (para 203 pacientes) no se encontraba sustentado por dicha Guía. De las 170 solicitudes de TP y TPT que se realizaron acorde a las GCP solo se recabaron 135 resultados, lo que corresponde al 36% de todas las solicitudes para estas pruebas. En ninguno de los pacientes incluidos en el estudio, se realizó modificación alguna en el manejo y/o tratamiento como respuesta a los resultados de TP y TPT recabados.

En el análisis bivariado respecto al apego a las Guías de Práctica Clínica en la solicitud de TP y TPT divididas por las 10 patologías incluidas en el estudio, se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.001$) para cada una de las patologías en el análisis individual. Con solicitud de TP y TPT de acuerdo a las GCP en Insuficiencia renal crónica, Colelitiasis, y Cálculo del riñón y del uréter; las cuales en conjunto representan el 46% de los diagnósticos. Con una valoración global no estadísticamente significativa ($P = 0.08$) para la valoración conjunta de todas las patologías.

Conclusiones:

En el HGZ #50 se encontró un adecuado apego a las Guías de Práctica Clínica respecto a la solicitud de TP y TPT, en Insuficiencia renal crónica, Colelitiasis y Cálculo del riñón y del uréter; 170 casos en total. Con un porcentaje del 36% global

(135 casos) en la recolección de los resultados de estas pruebas y ninguna modificación en el tratamiento. Es importante puntualizar que la recolección de los estudios solicitados fue de forma global inferior al 80%.

Siendo necesaria la capacitación y apego a las Guías de Práctica Clínica para Infección de vías urinarias, Hipertensión esencial, Diabetes mellitus no insulino dependiente, otras colitis y gastroenteritis no infecciosas, dorsalgia y traumatismo intracraneal no especificado. Ya que en su conjunto constituyeron más del 50% del gasto en la realización de los laboratorios de TP y TPT, de los pacientes incluidos en este estudio. Lo que nos sugiere un sobregasto en laboratorios no necesarios para el manejo de estas patologías.

Además de ello, no se encontró ninguna modificación al tratamiento en base a los resultados de TP y TPT lo que podría sugerir que aun cuando se encuentre establecida la solicitud de estas pruebas en las Guías de Práctica Clínicas podrían no ser siempre necesarias para la atención de los pacientes

Referencias bibliográficas.

1. Hernández Hernández, D. "Urgencias Reales y sentidas, uso racional del servicio de urgencias en un hospital general de segundo nivel", Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, Febrero, 2010.
2. Cedeño Cascante, T. "Análisis de los tiempos de laboratorio clínico para el servicio de urgencias del Hospital san Rafael de Alajuela durante los meses de mayo a septiembre del 2007" Programa de Maestría Nacional en gerencia de la salud, Febrero 2008.
3. Price, C. "Application of the principles of evidence-based medicine to laboratory medicine". Clin Chim Acta. 2003. Pp. 147–154.
4. Barba Evia, J. "Utilización inapropiada del laboratorio clínico", Medigraphic, Revista Mexicana de Patología Clínica, Vol. 50 Número 4. Septiembre-Diciembre 2003.
5. M. Adcock, D. Coagulation Handbook, Austin, Texas. 2006. Pp. 21-23.

6. Maldonado Ramírez, N. "Atención al paciente con anticoagulantes" Revista mexicana de enfermería cardiológica. Volumen 9, número 1-4, enero-diciembre 2001. Pp 44-49.
7. Ruiz-Bedolla E y et all, "Evaluación del tiempo de protrombina y tiempo de tromboplastina parcial en sangre" Medigraphic, Revista Mexicana Patología Clínica, Vol. 54, Núm. 3, pp 136-143, Julio-Septiembre, 2007.
8. Zamora-González, Y. "Pruebas del coagulograma y componentes de la hemostasia. Utilidad para diagnosticar las diátesis hemorrágicas" revista cubana hematología, inmunología y hemoterapia. 2012. Pp. 141-150.
9. Torrent Español, Montserrat "Interpretación del hemograma y de las pruebas de coagulación" En AEP ap ed. Curso de Actualización Pediatría 2012". Madrid: Exlibris Ediciones; 2012. p. 203-216.
10. Kaplan, J., et al. Cardiac Anesthesia 6ta edición. Elsevier "Coagulation Monitoring" 2011. Pp 264-290.
11. Mancera Madrigal, C., et al "anticoagulación Via oral" Revista mexicana de enfermería cardiológica. Vol 16, Num 1 Enero-abril 2008 pp 11-19.
12. Anticoagulation Toolkit, MAQI2. Version 1.6. Junio 2016. Pp 1-72.
13. Rechenmacher, S, et all, "bridging Anticoagulation" JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY. VOL. 66, NO. 12, Septiembre 2015. Pp. 1392–1403.
14. Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico.
15. Norma Oficial Mexicana NOM-206-SSA1-2002, regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos de atención médica
16. *Villatorio A. Definiciones básicas en medicina de urgencias. México 2005.*
17. Recopilación Anual Urgencias.
18. CIE- 10.
19. Salinas, M. et al. "Variabilidad en la oferta y en la solicitud de determinaciones de laboratorio en pacientes de servicios de urgencias hospitalarios" *Emergencias* .2014; 26: Pp. 450-458



20. Moreno Millan, E. “Laboratorios y servicios hospitalarios de urgencias: en búsqueda de la eficiencia”. *Emergencias* 2014; 26: Pp. 429-430
21. LAPIC, I. ROGIĆ, D. “Laboratory utilization in the emergency department – are the requested tests patient-oriented?” *SIGNA VITAE* 2015; 10 (SUPPL 1): Pp. 81-83