



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Validación de POSSUM score, como predictor de mortalidad y morbilidad en pacientes post quirúrgicos en la Unidad De Cuidados Intensivos Polivalentes del Hospital Universitario de Guayaquil del periodo comprendido entre el 01 Enero hasta el 31 Diciembre del 2016.**

**AUTOR (ES):**

**Chele Tóala Josstin Alan  
Segura Correa Luis Andrés**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO**

**TUTOR:**

**Vásquez Cedeño Diego Antonio**

**Guayaquil, Ecuador**

**4 de Mayo del 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Chele Tóala Josstin Alan y Segura Correa Luis Andrés**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Vásquez Cedeño Diego Antonio**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Aguirre Martínez Juan Luis**

**Guayaquil, a los 4 días del mes de mayo del año 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **Chele Tóala Josstin Alan y Segura Correa Luis  
Andrés**

### **DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Validación de POSSUM score, como predictor de mortalidad y morbilidad en pacientes post quirúrgicos en la Unidad De Cuidados Intensivos Polivalentes del Hospital Universitario de Guayaquil del periodo comprendido entre el 01 Enero hasta el 31 Diciembre del 2016**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 4 días del mes de mayo del año 2017**

### **AUTOR (ES):**

f. \_\_\_\_\_

**Chele Tóala Josstin Alan**

f. \_\_\_\_\_

**Segura Correa Luis Andrés**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Chele Tóala Josstin Alan y Segura Correa Luis  
Andrés**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Validación de POSSUM score, como predictor de mortalidad y morbilidad en pacientes post quirúrgicos en la Unidad De Cuidados Intensivos Polivalentes del Hospital Universitario de Guayaquil del periodo comprendido entre el 01 Enero hasta el 31 Diciembre del 2016** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 4 días del mes de mayo del año 2017**

**AUTOR (ES):**

f. \_\_\_\_\_

**Chele Tóala Josstin Alan**

f. \_\_\_\_\_

**Segura Correa Luis Andrés**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**DIEGO ANTONIO VÁSQUEZ CEDEÑO**

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

f. \_\_\_\_\_

**BRUMELL OMAR AGUIAR PEREZ**

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

f. \_\_\_\_\_

**ROBERTO LEONARDO BRIONES JIMENEZ**

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

# ÍNDICE

1. RESUMEN.....	VIII
2. ABSTRACT.....	IX
3. INTRODUCCIÓN.....	1
3.1 Objetivo General.....	2
3.2 Objetivos específicos.....	2
3.3 Justificación.....	2
3.4 Hipótesis.....	3
4. DESARROLLO.....	4
4.1 CAPITULO UNO: MORBILIDAD Y MORTALIDAD.....	4
4.1.1. Morbilidad:.....	4
4.1.2. Mortalidad:.....	4
4.2 CAPITULO DOS: CIRUGIAS MAYORES.....	5
4.3 CAPITULO TRES: POSSUM SCORE.....	6
4.3.1. Definición.....	6
4.3.2. Variables Fisiológicas.....	6
4.3.3. Variables Quirúrgicas.....	6
5. MATERIALES Y METODOS.....	8
5.1 Características del estudio y sujetos.....	8
5.2 Criterios de inclusión:.....	8
5.3 Criterios de exclusión:.....	9

5.4	Variables.....	10
6.	RESULTADOS .....	12
7.	DISCUSION.....	15
9.	CONCLUSIONES .....	16
10.	ALCANCES Y LIMITACIONES .....	17
11.	ANEXOS .....	18
12.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	19
13.	DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN.....	22

## 1. RESUMEN

**Introducción:** POSSUM es el acrónimo de Physiological and Operative Severity Score for the enumeration of Mortality and Morbidity. Se trata de un intento de encontrar un sistema de evaluación de morbilidad y mortalidad tras la cirugía. **Objetivo:** Como objetivo principal, tenemos validar la escala en el universo de pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Universitario de Guayaquil, queremos comprobar que los pacientes sometidos a la escala arrojaron similares resultados a la evolución durante la estancia en dicha sala, de pacientes que fallecieron, saber si la escala lo pudo predecir o dar indicios del mal pronóstico. **Metodología:** El estudio es de tipo retrospectivo, de corte transversal, con una muestra de 67 pacientes para la validación del score en el periodo de un año **Resultados:** Se analizaron 67 registros de historias clínicas en las cuales se obtuvo que en promedio los sujetos involucrados en el estudio obtuvieron en promedio  $39,82 \pm 7,95$  puntos ( $37,88 - 41,76$  IC 95%) en la puntuación de estado fisiológico y se obtuvo un promedio de  $20,34 \pm 8,43$  puntos ( $18,29 - 22,40$  IC95%) en la puntuación de gravedad de intervención. En lo que respecta del valor predictivo de morbilidad se obtuvo que 66 (98%) obtuvo un valor predictivo de morbilidad mayor al 50%. Pero de los pacientes que sobrevivieron al egreso de la UCI que fueron 14 sujetos 7 (50%) presentaron alguna morbilidad. Si correlacionamos se obtiene el siguiente valor de odds ratio de 0,00 con una significancia  $p > 0,05$ .

**Palabras Claves:** *POSSUM. Morbilidad. Mortalidad. Unidad Cuidado Intensivos. Cirugía Mayor*



## 2. ABSTRACT

**Introduction:** POSSUM is the acronym of Physiological and Operative Severity Score for the enumeration of Mortality and Morbidity. Its purpose is to attempt finding an evaluation system for morbidity and mortality after surgery

**Objective:** The main goal is to validate this scale on the intensive care unit (ICU) inside the “Hospital Universitario de Guayaquil”, what we want is to verify if the patients who went under this scale, threw similar results in their evolution during their times on the ICU, as for the deceased patients, verify if the scale could've predicted or give any hint of medical malpractice. **Methods:** This study is retrospective, transversal cuts and samples from 67 patients for the score validation, all in a one year period. **Results:** Sixty seven record from clinic histories were analyzed, on average  $39,82 \pm 7,95(37,88 - 41,76 \text{ IC } 95\%)$  of the involved patients were on the physiological state of the scale, and  $20,34 \pm 8,43 (18,29 - 22,40 \text{ IC}95)$  were on the seriousness intervention measurement of the scale. As for the predictive morbidity value, it rose to a 66(98%), witch resulted in a morbidity value over 50%. The total amount of patients who survived the ICU were 14 subjects, 7 (50%) of them presented some morbidity. If we correlate the values, the result for the odds ratio is 0,00 with a meaning of  $p > 0,05$ .

**Key words:** *POSSUM. Morbidity. Mortality. Intensive Care Unit. Major surgery*

### **3. INTRODUCCIÓN**

Para los profesionales de la salud que laboran en las unidades de cuidados intensivos es común recibir pacientes los cuales presentan algún tipo de complicación posterior a alguna intervención quirúrgica de importancia. Sabiendo que las defensas de los pacientes, o sea, su sistema inmune, sufre por diversos motivos una baja en su funcionar normal debido a su esfuerzo previo a la cirugía realizada y posterior a la misma, es sencillo que los pacientes tengan declives en su recuperación la cual se complica a cada segundo.

Es favorable el uso de un método predictivo de morbilidad y mortalidad posterior a una intervención quirúrgica en este tipo de pacientes. En muchas unidades de salud de este país no se emplea ningún método predictivo para mantener un control y tener en si metas claras que cumplir para llegar al fin magno que es dar el alta definitiva este tipo de pacientes.

Los pacientes que necesitan de cuidados más rigurosos después de una cirugía, ya sea por complicaciones postquirúrgicas o por tener mal pronóstico, se les concede el paso a las salas de cuidados intensivos polivalentes. Por mucho tiempo se realizó el tratamiento de los pacientes postquirúrgicos que fueron recibidos en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) sin tener predictores de morbimortalidad, durante el proceso de internación de los pacientes.

De igual forma, los pacientes que fallecen muchas veces dieron señales poco perceptibles de que el tratamiento no fue adecuado, o por el mismo mal pronóstico de los pacientes, no tendrían un buen fin. Las herramientas empleadas por los médicos se rigen no solo por su habilidad y experiencia en el trato de estos pacientes, sino también, el empleo de protocolos y diversas escalas que permiten llevar un orden y control de diversas situaciones que pueden presentarse en el transcurso de la estadía de estos pacientes en las

UCI, pero muchos de estos métodos no pueden tener un panorama tan bien dirigido a los pacientes postquirúrgicos. Al tener este objetivo tan claro, sería un error no tener un predictor específico para estos pacientes en especial.

### **3.1 Objetivo General**

Comprobar la efectividad de POSSUM score como predictor de morbilidad y mortalidad post-quirúrgica, validando su uso, en pacientes ingresados al área de emergencia con pase inmediato a quirófano y luego a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en el Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo comprendido entre enero y diciembre del 2016.

### **3.2 Objetivos específicos**

1. Demostrar la utilidad de este score con el tipo de pacientes antes mencionados.
2. Emplear de manera individualizada los recursos y el equipo médico para cada paciente.
3. Establecer que el POSSUM score forme parte de los protocolos de manejo de pacientes postquirúrgicos en la UCI.

### **3.3 Justificación**

Teniendo conocimiento del orden natural de las cosas, podríamos considerar ventajoso estar un paso delante de los problemas, de esta manera nos ahorraríamos tiempo invaluable, intentos de progreso mal dirigidos y recursos médicos, teniendo como meta principal la mejoría del paciente o en su defecto mantener las expectativas de progreso dentro de rangos posibles y no en la utopía de salvar lo que queda fuera de nuestras manos. Lo habitual es emplear métodos estándar a los pacientes de nuevo ingreso y ajustar los

protocolos conforme se individualiza el paciente para evidenciarse respuestas, sean favorables o no al tratamiento.

Sabiendo que la muestra tomada no fue valorada con esta escala nos dará unos datos claros sobre si pudo ser o no viable el uso de esta escala de forma habitual en esta UCI.

### **3.4 Hipótesis**

El POSSUM score predice de forma acertada la morbilidad y mortalidad en pacientes de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) sometidos a una cirugía mayor urgente.

## 4. DESARROLLO

### 4.1 CAPITULO UNO: MORBILIDAD Y MORTALIDAD

#### 4.1.1. Morbilidad:

Término utilizado en el léxico médico y científico para identificar la cantidad de personas e individuos considerados enfermos o que padezcan de alguna enfermedad en un espacio y tiempo determinado <sup>(2)</sup>.

Tenemos que es un dato estadístico de gran importancia para entender la evolución y progreso o retroceso de una patología específica, así como el posible brote de otras patologías y sus posibles soluciones.

Además de lo ya mencionado es también un dato demográfico y sanitario que proporciona información de un grupo de personas que padecen de una enfermedad en un periodo y tiempo acotados.

#### 4.1.2. Mortalidad:

Provee un número proporcional de decesos en un conjunto o población en un tiempo determinado, empleado como termino demográfico <sup>(2)</sup>.

Se suele representar como un indicador de una población de cada mil habitantes en un tiempo a determinar.

Partiendo de esta tasa, se procesan las tablas de vida y las variables derivadas de ellas, como la esperanza de vida al nacer. Con lo cual se tiene un dato informativo más acertado de la mortalidad, que es empleado comúnmente en modelos de población <sup>(3)</sup>.

Se considera:

- Tasa alta de mortalidad > 30%
- Moderada entre 15% y 30%
- Baja 15%

## 4.2 CAPITULO DOS: CIRUGIAS MAYORES

Terminología que se refiere a procedimientos y maniobras quirúrgicas de mayor complejidad y con alto grado de riesgo que por lo regular se realizan bajo la anestesia general o regional y con soporte ventilatorio mecánica, manteniendo por lo regular un grado de riesgo considerables al bienestar del paciente o de gravedad que finiquita en discapacidad <sup>(5)</sup>.

La recuperación a este tipo de intervenciones puede tomar de días a semanas, se considera cirugía mayor a las realizadas en cavidades corporales sean estas cráneo, tórax, abdomen o cirugías de gran complejidad en extremidades <sup>(4)</sup>.

Por lo regular la cirugía mayor puede conllevar a una hospitalización que sea mayor a solo unas horas, caso contrario si es menor a horas se lo considera cirugía ambulatoria o un término también conocido como cirugía mayor ambulatoria <sup>(5)</sup>.

Este tipo de cirugía por lo regular se lo realiza en un ambiente estéril que es dado por un quirófano adecuado con equipos dirigidos a la cirugía que se va a realizar.

Las cirugías incluidas en este trabajo son en su mayoría de cavidad abdominal por lo regular laparotomía exploratorias además de cirugías de tórax por causa de trauma no incluidas cirugías cardíacas que no son valorables por este score y en un número menor cirugías de extremidades y de cavidad craneal.

## 4.3 CAPITULO TRES: POSSUM SCORE

### 4.3.1. Definición

Se lo emplea como una herramienta posquirúrgica a la cual evalúa el riesgo quirúrgico <sup>(11)</sup> mediante dos grupos de variables:

### 4.3.2. Variables Fisiológicas

En número de 12, en las cuales tendremos signos y síntomas cardíacos y pulmonares, datos de laboratorio en los que incluyen hemograma y bioquímica sanguínea, y variaciones electrocardiográficas <sup>(18)</sup> (tabla 2). En el caso de que una de estas variables no se logre ser recolectadas se le asignara un valor de uno. Estos valores serán recolectados previo a la intervención quirúrgica y su sumatoria varía entre 12 y 88 puntos <sup>(13)</sup>. (Imagen 1)

### 4.3.3. Variables Quirúrgicas

En número de 6, divididas en 4 ítems a calificar que incrementan exponencialmente uno, dos, cuatro y ocho. Esta puntuación la obtendremos posterior a la intervención quirúrgica realizada. Los principales ejemplos de grados más comunes se los expone en la tabla 1 <sup>(16)</sup>.

Posterior a obtener las puntuaciones, se calcula el riesgo predicho de mortalidad y morbilidad, mediante las ecuaciones desarrolladas por Copeland (siendo R<sub>1</sub> riesgo de morbilidad y R<sub>2</sub> riesgo de morbilidad)<sup>(13)</sup>.

-  $\ln [R/(1-R)] = -5,91 + (0,16 \times \text{puntuación fisiológica}) + (0,19 \times \text{puntuación de gravedad operatoria})$ .

-  $\ln (R_2/1 - R_2) = -5,91 + (0,16 \times \text{puntuación fisiológica}) + (0,19 \times \text{puntuación de gravedad operatoria})$ .

El método POSSUM a más de medir el riesgo deseable de morbilidad, permite calcular las razones de morbilidad observada (O) y esperada (E) (ratio O:E) tanto de forma individual (cirujano) como global (hospital) de tal manera que un ratio de 1 indica una correlación perfecta entre lo observado y lo esperado; si es < 1 expresa que los resultados obtenidos son mejores que los esperados; y si es > 1, los resultados obtenidos son peores de los esperados.

Tenemos que tener en cuenta que escala mediante la cual estamos validando se puede emplear en una variedad extensa de intervenciones quirúrgicas además de las ya mencionadas (tabla 1), con la una excepción de que no se puede emplear en el caso de las cirugías cardíacas <sup>(15)</sup>.

**TABLA 1. PRINCIPALES EJEMPLOS DE GRADOS DE INTERVENCIÓN DE CIRUGÍA GENERAL <sup>(13)</sup>**

<b>MENOR</b>	<b>MAYOR</b>	<b>MAYOR +</b>
Hernias	Resección intestinal	Resección abdominoperineal de Milles
Tumoraciones subcutáneas extensas	Colectomías	Gastrectomías totales
Biopsias de piel y partes blandas	Amputaciones mayores	Duodenopancreatectomía cefálica (Whipple)
Cirugía perianal	Cirugía vía biliar principal	Hipatectomías totales
Intermedia	Tiroidectomía total	
Colecistectomías laparotómica/laparoscópica	Gastrectomías parciales	
Apendicectomía		
Amputaciones menores		
Hemitiroidectomía		



## **5. MATERIALES Y METODOS**

### **5.1 Características del estudio y sujetos**

Este estudio es retrospectivo con datos recabados entre el 01 Enero hasta el 31 Diciembre del 2016 en un total de 135 pacientes que fueron sometidos a cirugía mayor de este total se excluyeron 68 pacientes los cuales no ingresaron por cirugía de emergencia.

Los datos recabados de la atención previa, trans-operatoria y post-operatoria fueron recolectados manualmente de las computadoras del área de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil, no se tuvo relación directa con los pacientes evaluados.

Las puntuaciones del POSSUM score se validaron en: [www.riskprediction.org.uk](http://www.riskprediction.org.uk). (Imagen 1; imagen 2).

Todos los datos fueron introducidos a Microsoft Excel 2013, del cual se generaron las tablas en base a los resultados arrojados por el programa previamente mencionado.

### **5.2 Criterios de inclusión:**

- Edad entre 16 a 75 años.
- Ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de máximo 5 días
- Cirugías mayores.
- Intervenciones quirúrgicas de máximo 3.
- Pacientes que ingresan por emergencia y pasan directamente a quirófano.

### **5.3 Criterios de exclusión:**

- Menores de 14 años.
- Pacientes que reinciden en mismo tipo de cirugías en periodos de 30 días.
- Pacientes que de las 3 cirugías previas 2 de ellas sean limpiezas quirúrgicas.

#### 5.4 Variables

**TABLA 2. VARIABLES DEL ESTUDIO**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>ESCALA</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>
<b>Sexo</b>	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en hombre o mujer	Hombre. Mujer.	Cualitativa
<b>Edad</b>	Tiempo que transcurre desde el nacimiento de un ser vivo.	< 60 años. - 61-70 años. - >71 años.	Cuantitativa
<b>Riesgo Cardíaco</b>	Riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular durante un periodo de tiempo.	Normal. -Leve. -Moderado. -Grave.	Cuantitativo discreto
<b>Enfermedad Respiratoria</b>	Aquellos eventos pulmonares que contribuyen a la morbilidad y mortalidad.	Normal. -Disnea de grandes esfuerzos. -Disnea de medianos esfuerzos. -Disnea de pequeños esfuerzos	
<b>Pulso</b>	Latido intermitente de las arterias que se siente en varias partes del cuerpo.	50-80 por minuto. -81-100 o 40-49. -101-120. ->121 o <39.	
<b>Nivel de hemoglobina</b>	Cantidad de hemoglobina expresada en gramos/decilitro de sangre entera.	13-16 g/dl. -11,5-12,9 o 16,117. -10-11,4 o 17,1-18. -<9,9 o >18,1	

<b>Nitrógeno ureico en sangre</b>	Cantidad de nitrógeno circulando en forma de urea en el torrente sanguíneo.	<7,5 mmol/dl. -7,6-10. 10,1-15. ->15.	
<b>Pérdida sanguínea durante cirugía.</b>	Hemorragia cuantificada durante un procedimiento quirúrgico.	<100cc. -101-500cc. -501-999cc. -≥1000cc.	
<b>Tipo de procedimiento o quirúrgico.</b>	Clasificación de cualquier intervención quirúrgica de acuerdo a su grado de complejidad.	Mayor + (compleja). - Mayor - Intermedio - Menor	
<b>Contenido Peritoneal</b>	Evidencia de contenido en cavidad abdominal durante intervención quirúrgica	Ninguno. - Líquido seroso. - Pus local. - Peritonitis.  Presencia de malignidad  Presencia de neoplasia con células cancerígenas. -No. -local. - Ganglios. -Mets.	
<b>Modo de cirugía</b>	Decisión de cuando realizar el procedimiento quirúrgico de acuerdo a gravedad de la patología.	Electiva -Urgente -Emergente	

## 6. RESULTADOS

Se analizaron 67 registros de historias clínicas en las cuales fue utilizada la escala Possum al momento del ingreso a la UCI provenientes del postoperatorio inmediato. Se valoran los criterios que son estrictamente necesarios para el uso de mencionada herramienta. Se obtuvo así que en promedio los sujetos involucrados en el estudio obtuvieron en promedio  $39,82 \pm 7,95$  puntos ( $37,88 - 41,76$  IC 95%) en la puntuación de estado fisiológico (tabla 3) y se obtuvo un promedio de  $20,34 \pm 8,43$  puntos ( $18,29 - 22,40$  IC95%) en la puntuación de gravedad de intervención (tabla 3). Mencionado puntaje se traduce en las siguientes probabilidades para nuestro estudio, un 94% de predicción de morbilidad y 69,08% de predicción de mortalidad en promedio.

**TABLA 3. PROMEDIOS DE PUNTAJE DE LA ESCALA POSSUM.**

<b>Estado fisiológico</b>	$39,82 \pm 7,95$ puntos ( $37,88 - 41,76$ IC 95%)
<b>Gravedad de intervención</b>	$20,34 \pm 8,43$ puntos ( $18,29 - 22,40$ IC95%)

**DATOS:** HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL.

**AUTORES:** CHELE ALAN – LUIS SEGURA

Se debe destacar que, de los sujetos estudiados, 66 (98%) obtuvo un valor predictivo de morbilidad mayor al 50%, y 51 (76%) de los sujetos un valor predictivo de mortalidad mayor al 50%. Si correlacionamos dichas frecuencias, con especial atención a la predicción de mortalidad con las muertes ocurridas se obtiene el siguiente valor de odds ratio 0,06 con una significancia  $p < 0,001$  (tabla 4), lo que se traduce en que obtener una predicción de mortalidad menor al 50% de acuerdo a la escala de Possum es un factor protector de mortalidad al egresar de una cirugía y ser ingresado en un área de cuidados intensivos.

**TABLA 4. CONTINGENCIA 2X2, RELACIÓN DE PREDICCIÓN DE MORTALIDAD Y EL EVENTO ADVERSO.**

PREDICCIÓN DE MORTALIDAD	MORTALIDAD		p<0,001
	Si	No	
<b>Menor a 50%</b>	1	14	
<b>Mayor a 50%</b>	35	16	

**DATOS:** HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL.

**AUTORES:** CHELE ALAN – LUIS SEGURA

En lo que respecta del valor predictivo de morbilidad se obtuvo que 66 (98%) obtuvo un valor predictivo de morbilidad mayor al 50%. Pero de los pacientes que sobrevivieron al egreso de la UCI que fueron 14 sujetos 7 (50%) presentaron alguna morbilidad. Si correlacionamos se obtiene el siguiente valor de odds ratio de 0,00 con una significancia  $p > 0,05$  (tabla 5). La reducida muestra de nuestro estudio de investigación es la causa que no se haya logrado establecer una correlación.

**TABLA 5. CONTINGENCIA 2X2, RELACIÓN DE PREDICCIÓN DE MORBILIDAD Y EL EVENTO ADVERSO.**

PREDICCIÓN DE MORBILIDAD	MORBILIDAD		p>0,05
	Si	No	
<b>Menor a 50%</b>	1	0	
<b>Mayor a 50%</b>	6	7	

**DATOS:** HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL.  
**AUTORES:** CHELE ALAN – LUIS SEGURA

## 7. DISCUSION

En estudios previos como el realizado por Tao Chen, Haolu Wang, Hui Wang, Yanyan Song, Xinxing Li, Jian Wang <sup>(19)</sup> se puede observar que fueron dirigidos a pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por alguna patología en particular, mediante el empleo de una muestra mucho más grande con una base de datos que comprendía de 1991 a 2012. En este trabajo, tenemos un grupo de estudio de menor tamaño, lo que denota una notable limitante, que fue el que no logramos una significativa correlación en cuanto a morbilidad se refiere con una significancia  $p > 0,05$ . Lo que no quita mérito a los resultados obtenidos, en cuanto a mortalidad se refiere que obtiene una significancia  $p < 0,001$ .

Lo que da como válida la premisa de que este score nos proporciona de manera adecuada y efectiva una predicción de morbilidad y mortalidad. Los beneficios con ello es que se puede tener un resultado rápido para un rápido accionar en el tratamiento de dichos casos. Más aun esta escala puede ser empleada de manera constante en servicios de postoperatorio, salas de pacientes postquirúrgicos, al igual que en la Unidades de Cuidados Intensivos.

Como recomendación para estudios futuros, en cuanto a enfoques retrospectivos, utilizar una muestra mayor para que la significancia sea más adecuada. Consideramos buenos los criterios de exclusión para el tipo de pacientes que tuvimos. Esperamos se pueda realizar un trabajo similar a este pero con un enfoque prospectivo con una muestra de mayor tamaño y en un periodo de tiempo similar.



## 9. CONCLUSIONES

El POSSUM es un elemento que permite medir la calidad en el paciente quirúrgico. El comienzo de este estudio tiene una hipótesis directa que se la comprueba correlacionando este score con los usuarios hospitalizados en la Unidad De Cuidados Intensivos (UCI), los que cumplieron con los criterios de inclusión ya establecidos, la validación no solo era un método de “comprobar” si el curso que llevaron estas personas ingresadas en la UCI fue el esperado.

En la actualidad podemos de manera eficaz y con un margen de error mínimo tener la predicción más acertada de la evolución normal de un sujeto postquirúrgico, no solo nos da la posibilidad de hacer tratamientos más personalizados hacia dichas personas con un riesgo de mortalidad o morbilidad mayor, sino también, poder saber si la capacidad resolutive, los equipos o el mismo personal de salud pueden o no estar capacitados para sobrellevar el manejo de estos pacientes; con tiempo a favor, nos da la posibilidad de referir estos casos a unidades de tercer nivel o mayor complejidad donde los insumos y recursos sean más constantes y de baja limitación.

Mediante este trabajo de titulación, pudimos constatar la ya comprobada efectividad de este score. La manera en la cual nos proporciona una vía extra para la toma de decisiones más acertada y con menor riesgo para estas personas y su periodo de hospitalización.

Consideramos que la evaluación con esta escala se podría realizar a todos los usuarios postquirúrgicos en todas las unidades que proporcionen servicios de cirugía mayor, dando la posibilidad de tener una herramienta más y de considerable importancia al médico que tiene a su cargo una sala con pacientes que pueden ser llevados a cirugía dos o más veces por semana, aunque sea solo para realizar limpiezas quirúrgicas, las cuales evidentemente, llevan su grado de riesgo.

## **10. ALCANCES Y LIMITACIONES**

Este trabajo de validación se realizó con la base de datos proporcionado por el Hospital Universitario de Guayaquil, en concreto en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de dicha institución ya mencionada, en específico aplicada a los pacientes postquirúrgicos de emergencia ingresados en el transcurso de 01 de enero a 31 diciembre del 2016, los cuales tomamos como muestra y obtuvimos una validación adecuada.

Como limitaciones de este estudio tenemos que al valorar los registros de historias clínicas se encontraron sesgos entre los cuales tenemos falta de datos al ingreso, hojas de signos vitales, además de los pacientes referidos a Tercer nivel de atención, con los cuales no pudimos tener mayor información de su evolución, por lo cual tuvimos 135 pacientes en la base de datos y calificaron para el estudio únicamente 67.

## 11. ANEXOS

IMAGEN 1. SOFTWARE POSSUM SCORE PARAMETROS FISIOLÓGICOS

Parámetros fisiológicos	
Años	<61 años de edad ▼
Cardíaco	Sin insuficiencia cardíaca ▼
Respiratorio	sin disnea ▼
ECG	ECG normal ▼
PA sistólica	110 - 130 mmHg ▼
La frecuencia del pulso	50 a 80 bpm ▼
Hemoglobina	13 a 16 g / dl ▼
CMB	4 - 10 ▼
Urea	<7,6 ▼
Sodio	> 135 mmol / l ▼
Potasio	3,5 a 5 mmol / l ▼
GCS	15 ▼

IMAGEN 2. SOFTWARE POSSUM SCORE PARAMETROS QUIRURGICOS

Los parámetros operativos	
Tipo de operación	Operación de menor importancia ▼
Número de procedimientos	uno ▼
Pérdida de sangre	<100 mls ▼
La contaminación peritoneal	sin suciedad ▼
Estado malignidad	no maligno ▼
CEPOD	electivo ▼

## 12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ying, L., Bo, B., Huo-yan, W. and Hong, Z. (2013). Evaluation of a Modified POSSUM Scoring System for Predicting the Morbidity in Patients Undergoing Lumbar Surgery. *Indian Journal of Surgery*, 76(3), pp.212-216. doi: 10.1007/s12262-013-0840-5
2. Definición de Morbimortalidad [Internet]. Definición ABC. 2015 [cited 14 March 2017]. Available from: <http://www.definicionabc.com/salud/morbimortalidad.php>
3. Blanco Restrepo J. Fundamentos de salud pública. 1st ed. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2005.
4. Espinoza G R, Espinoza G J. Calidad en cirugía: hacia una mejor comprensión de las complicaciones quirúrgicas [Internet]. 2017 Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v144n6/art10.pdf>
5. Salazar Vedey D, González Rondón M, Luzardo Silveira M, Rodríguez Ramírez D, Puertas Álvarez M. Cirugía mayor ambulatoria en pacientes operados de urgencia Outpatient major surgery in patients operated through an emergency [Internet]. 2013. Disponible en: <http://bvs.sld.cu>
6. Batra P, Batra R, Utaal M. Possum scoring system for predicting prognosis in patients of perforation peritonitis. *International Surgery Journal*. 2016;:2115-2119. doi: 10.18203/2349-2902.isj20163584
7. Wang H, Wang H, Chen T, Liang X, Song Y, Wang J. Evaluation of the POSSUM, P-POSSUM and E-PASS scores in the surgical treatment of hilar cholangiocarcinoma [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4079624/>
8. Hong S, Wang S, Xu G, Liu J. ClinicalKey [Internet]. Clinicalkey.es. 2017 Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S1015958415000895?returnurl=http:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1015958415000895%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fwww.google.com%2F>

9. Gomes A, Rocha R, Marinho R, Sousa M, Pignatelli N, Carneiro C et al. Colorectal surgical mortality and morbidity in elderly patients: comparison of POSSUM, P-POSSUM, CR-POSSUM, and CR-BHOM. *International Journal of Colorectal Disease*. 2014;30(2):173-179. doi:10.1007/s00384-014-2071-z
10. DeMaria E. Comment on: POSSUM and p-POSSUM overestimate morbidity and mortality in laparoscopic bariatric surgery [Internet]. 2017. Disponible en: [http://www.soard.org/article/S1550-7289\(14\)00215-9/abstract](http://www.soard.org/article/S1550-7289(14)00215-9/abstract)
11. meta-analysis P. POSSUM and P-POSSUM as predictors of postoperative morbidity and mortality in patients undergoing hepatobiliary-pancreatic surgery: a meta-analysis [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2017. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK164345/>
12. Sreeharsha H, Sp R, Sreekar H, Reddy R. Efficacy of Possum Score in Predicting the Outcome in Patients Undergoing Emergency Laparotomy. *Polish Journal of Surgery*. 2014;86(4). doi: 10.2478/pjs-2014-0029.
13. Campillo-Soto Á, Flores-Pastor B, Soria-Aledo V, Candel-Arenas M, Andrés-García B, Martín-Lorenzo J et al. [Internet]. 2017. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n1/en\\_03.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n1/en_03.pdf)
14. Mercer S, Guha A, Ramesh V. The P-POSSUM scoring systems for predicting the mortality of neurosurgical patients undergoing craniotomy: Further validation of usefulness and application across healthcare systems [Internet]. Ijweb.org. 2017. Disponible en: <http://www.ijweb.org/article.asp?issn=0019-5049;year=2013;volume=57;issue=6;spage=587;epage=591;aulast=Mercer>
15. Chatterjee A, Renganatha D. POSSUM: A Scoring System for Perforative Peritonitis [Internet]. 2015. Disponible en: [http://www.jcdr.net/articles/PDF/5854/12720\\_CE\(RA1\)\\_F\(T\)\\_PF1\(PAK\)\\_PFA\(AK\)\\_PF2\(PAG\).pdf](http://www.jcdr.net/articles/PDF/5854/12720_CE(RA1)_F(T)_PF1(PAK)_PFA(AK)_PF2(PAG).pdf)

16. Tevis S, Weber S, Kent K, Kennedy G. Nomogram to Predict Postoperative Readmission in Patients Who Undergo General Surgery. *JAMA Surgery*. 2015;150(6):505. Doi: 10.1001/jamasurg.2014.4043
17. Wang M.D. H, Chen M.D. T, Wang M.D. H, Song Ph.D. Y, Li M.D. X, Wang M.D., Ph.D. J. A systematic review of the Physiological and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and morbidity and its Portsmouth modification as predictors of post-operative morbidity and mortality in patients undergoing pancreatic surgery [Internet]. 1st ed. 2013 [cited 17 February 2017]. Available from: <https://www.clinicalkey.es>
18. Sabzghabae A, Eizadi Mood N, Khalili Dehkordi Z. Applicability of different scoring systems in outcome prediction of patients with mixed drug poisoning-induced coma. *Indian Journal of Anaesthesia*. 2011;55(6):599.
19. Chen T, Wang H, Wang H, Song Y, Li X, Wang J. POSSUM and P-POSSUM as Predictors of Postoperative Morbidity and Mortality in Patients Undergoing Hepato-biliary-pancreatic Surgery: A Meta-analysis. 2017.
20. Hidalgo Vallejo M. Presión intra abdominal (pia) y complicaciones en pacientes postquirúrgicos por abdomen agudo ingresados en la unidad de cuidados intensivos (uci). Hospital Vicente Corral Moscoso Cuenca. 2015 [Internet]. Dspace.ucuenca.edu.ec. 2017 [cited 15 February 2017]. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23876>



### **13. DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Chele Tóala Josstin Alan**, con C.C: # **0927070425** autor del trabajo de titulación: **Validación de POSSUM score, como predictor de mortalidad y morbilidad en pacientes post quirúrgicos en la Unidad De Cuidados Intensivos Polivalentes del Hospital Universitario de Guayaquil del periodo comprendido entre el 01 Enero hasta el 31 Diciembre del 2016** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **4 de mayo de 2017**

f. \_\_\_\_\_

**Chele Tóala Josstin Alan**

**C.C: 0927070425**

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Segura Correa Luis Andrés**, con C.C: # **0918011495** autor del trabajo de titulación: **Validación de POSSUM score, como predictor de mortalidad y morbilidad en pacientes post quirúrgicos en la Unidad De Cuidados Intensivos Polivalentes del Hospital Universitario de Guayaquil del periodo comprendido entre el 01 Enero hasta el 31 Diciembre del 2016** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **4 de mayo de 2017**

f. \_\_\_\_\_

**Segura Correa Luis Andrés**

**C.C: 0918011495**





## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Validación de POSSUM score, como predictor de mortalidad y morbilidad en pacientes post quirúrgicos en la Unidad De Cuidados Intensivos Polivalentes del Hospital Universitario de Guayaquil del periodo comprendido entre el 01 Enero hasta el 31 Diciembre del 2016		
AUTOR(ES)	Chele Tóala Josstin Alan y Segura Correa Luis Andrés		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Carrera de Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	4 de mayo del 2017	No. DE PÁGINAS:	34
ÁREAS TEMÁTICAS:	MORBILIDAD, MORTALIDAD, CIRUGÍA MAYOR, POSSUM SCORE		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	POSSUM. Morbilidad. Mortalidad. Unidad Cuidado Intensivos. Cirugía Mayor / POSSUM. Morbidity. Mortality. Intensive Care Unit. Major surgery		

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):

**Introducción:** POSSUM es el acrónimo de Physiological and Operative Severity Score for the enumeration of Mortality and Morbidity. Se trata de un intento de encontrar un sistema de evaluación de morbilidad y mortalidad tras la cirugía. **Objetivo:** Como objetivo principal, tenemos validar la escala en el universo de pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Universitario de Guayaquil, queremos comprobar que los pacientes sometidos a la escala arrojaron similares resultados a la evolución durante la estancia en dicha sala, de pacientes que fallecieron, saber si la escala lo pudo predecir o dar indicios del mal pronóstico. **Metodología:** El estudio es de tipo retrospectivo, de corte transversal, con una muestra de 67 pacientes para la validación del score en el periodo de un año **Resultados:** Se analizaron 67 registros de historias clínicas en las cuales se obtuvo que en promedio los sujetos involucrados en el estudio obtuvieron en promedio  $39,82 \pm 7,95$  puntos ( $37,88 - 41,76$  IC 95%) en la puntuación de estado fisiológico y se obtuvo un promedio de  $20,34 \pm 8,43$  puntos ( $18,29 - 22,40$  IC95%) en la puntuación de gravedad de intervención.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	<b>Teléfono:</b> +593-986590391 / +593-96791104	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:sat20_69@hotmail.com">sat20_69@hotmail.com</a> ; <a href="mailto:luisegur@hotmail.com">luisegur@hotmail.com</a>



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre: Vásquez Cedeño Diego Antonio</b>	
	<b>Teléfono: +593-982742221</b>	
	<b>E-mail: <a href="mailto:diegoavasquez@gmail.com">diegoavasquez@gmail.com</a></b>	
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>		
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>		
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>		
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		