

# Incidencia de sangrado digestivo en la UCI del Hospital Universitario San Ignacio

## Incidence of digestive bleeding in ICU patients of San Ignacio University Hospital

VIVIAN PAOLA DELGADILLO, DARÍO LONDOÑO,  
JAIME ALVARADO • BOGOTÁ, D.C.

### Resumen

**Objetivos:** calcular la incidencia de sangrado gastrointestinal significativo y no significativo en pacientes de la Unidad de Cuidado Intensivo del Hospital San Ignacio, admitidos entre agosto y noviembre de 2007 y la mortalidad relacionada con este.

**Diseño del estudio:** estudio descriptivo de incidencia.

**Lugar del estudio:** Unidad de Cuidado Intensivo del Hospital Universitario San Ignacio.

**Pacientes:** mayores de 16 años que ingresan a la unidad de cuidado intensivo, con una estancia mayor de 24 horas y que no ingresen por hemorragia digestiva o hayan recibido tratamiento previo con cualquier tipo de inhibidor de bomba de protones, sucralfate, antiH2, o antiácido.

**Intervenciones:** ninguna

**Mediciones:** sangrado gastrointestinal significativo, sangrado gastrointestinal no significativo, muerte por sangrado gastrointestinal.

**Resultados:** muestra recolectada de 524 sujetos. Promedio de edad 57 años (máx. 94-min 17 años), 236 mujeres y 285 hombres. Incidencia acumulada de sangrado gastrointestinal 3.44%. Incidencia de sangrado significativo 2.6%. Incidencia de sangrado no significativo 0.76%. Mortalidad global 9.34%, mortalidad por sangrado 0%.

**Conclusiones:** la incidencia de sangrado gastrointestinal significativo se encuentra entre rangos mencionados en la literatura, algo inferior a algunos estudios, lo cual podría estar en relación con el alto porcentaje de profilaxis manejado. La incidencia de sangrado gastrointestinal no significativo es baja comparativamente con la mencionada en otros estudios; sin embargo, se encontraron deficiencias en el registro de datos en la historia clínica, y muchos pacientes recibieron profilaxis o tratamiento aún sin tener un alto riesgo o claro diagnóstico del origen del sangrado. La mortalidad global fue de 49 pacientes (9.35%), ninguna atribuible a sangrado gastrointestinal (*Acta Med Colomb 2009; 34: 73-79*).

**Palabras clave:** *sangrado digestivo, cuidado intensivo, profilaxis.*

### Abstract

**Aim:** to estimate the incidence of significant and non-significant gastrointestinal bleeding in patients of the Intensive Care Unit at Hospital San Ignacio, admitted between August and November of 2007 as well as the related mortality.

**Study design:** descriptive study of incidence.

**Place of the Study:** University Hospital San Ignacio

**Patients:** patients older than 16 years admitted to the Intensive Care Unit due to a condition different from digestive hemorrhage, with a minimum stay of 24 hours and who had not received previous treatment or prophylaxis for acid peptic disease.

**Interventions:** none

**Measurements:** significant gastrointestinal bleeding, Non-significant gastrointestinal bleeding, Death caused by gastrointestinal bleeding.

**Results:** collected sample: 524 subjects with an age range of 17 to 94 years, a mean of 57 years, 236 women and 285 men. Accumulated incidence of gastrointestinal bleeding: 3.44%. Incidence

Dra. Vivian Paola Delgadillo Sánchez: Médica, Especialista en Medicina Interna. Internista Clínica Hospitalaria, Hospital Universitario San Ignacio; Dr. Darío Londoño Trujillo: Médico, Especialista en Medicina Interna. Especialización en Neumología. Maestría en Economía Clínica y Epidemiología Clínica. Profesor Titular de Medicina Interna y Neumología, Pontificia Universidad Javeriana. Ex coordinador de la Unidad de Cuidado Intensivo, Hospital Universitario San Ignacio; Dr. Jaime Alvarado Bestene: Médico, Especialista en Medicina Interna. Especialización en Gastroenterología. Profesor Titular de Medicina Interna y Gastroenterología, Pontificia Universidad Javeriana. Ex decano de la Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana. Ex-director Departamento de Medicina Interna, Pontificia Universidad Javeriana. Correspondencia: Vivian Paola Delgadillo Sánchez, Carrera 7 No. 40-62 Oficina 713 Medicina Interna, Hospital Universitario San Ignacio, Celular: 310 320 21 63, Oficina: 5 94 61 61 Ext. 2340 E-mail: vdelgadillo@javeriana.edu.co, dlondono@javeriana.edu.co, jalvarad@javeriana.edu.co

Recibido: 22/04/09 Aceptado: 01/06/09

of significant bleeding 2, 6%. Incidence of non-significant bleeding 0.76%. Global mortality 9.34%. Mortality caused by bleeding 0%.

**Conclusions:** the incidence of significant gastrointestinal bleeding in this setting was similar to most of the studies we reviewed and inferior to one of the studies, which can be related to the high percentage of handled prophylaxis. The incidence of non-significant gastrointestinal bleeding was low in comparison to other studies. We found deficiencies in the registries and many patients received prophylaxis or treatment without having high risk or etiological diagnosis. The global mortality of the sample was 9.35% not attributable to gastrointestinal bleeding. (*Acta Med Colomb 2009; 34: 73-79*)

**Key words:** *gastrointestinal bleeding, critical care, prophylaxis.*

## Introducción

El sangrado gastrointestinal en la Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) se constituye como una grave complicación y condiciona un mal pronóstico en los pacientes críticos. Son múltiples las causas de sangrado digestivo en la unidad, y su manejo es cada vez más controversial, incluyendo cuestiones de tanta importancia como la profilaxis para sangrado gastrointestinal, que a la fecha se encuentra ampliamente justificada en la literatura médica, especialmente contra úlceras de estrés o como bien se ha denominado recientemente enfermedad vascular isquémica del tracto gastrointestinal, siendo ésta la entidad más frecuente. Igualmente la importancia, del tema radica en la relación directa que existe entre la gravedad de la enfermedad en pacientes críticos y la mayor incidencia de sangrado, lo cual condiciona un factor predictor de mortalidad (1).

Existen varios tipos de lesiones en la mucosa gastrointestinal que pueden llegar a sangrar en pacientes críticos en la UCI, dentro de los cuales se destacan: úlceras por estrés (conocidas en la actualidad como enfermedad vascular isquémica), malformaciones arteriovenosas, tumores, várices esofágicas, entre otras. Sin embargo, se constituye como causa más frecuente de sangrado digestivo en la UCI, la enfermedad vascular isquémica que puede ser de dos tipos: lesión superficial de la mucosa de tipo difuso y úlcera profunda que compromete la mucosa y penetra a la submucosa, y se localiza en su mayoría en el cuerpo y el fondo gástricos. Las dos lesiones están precedidas por congestión de la mucosa que puede complicarse posteriormente por sangrado en áreas focales y eventualmente comprometer múltiples áreas del tracto gastrointestinal superior. En la medida en que avanza el tiempo de estancia hospitalaria, las lesiones se hacen más distales, predominando en antro y duodeno (2)

La incidencia de enfermedad vascular isquémica del tracto gastrointestinal superior en la UCI no es despreciable. En la literatura encontramos reportes de tasas tan altas como que en 75 a 100% de los pacientes llevados a endoscopia digestiva en las primeras 24 a 48 horas, después de su ingreso, se detectan zonas de sangrado (3).

El **sangrado significativo** se define como aquel asociado a complicaciones importantes como son: inestabilidad hemodinámica representada en pérdida de al menos 2 g de Hgb en el evento, taquicardia mayor de 100 x min, hipotensión con PAM menor de 70 y/o PAS menor de 90, saturación

venosa de oxígeno menor de 65%, acidemia metabólica en gases arteriales no relacionada con otras etiologías diferentes al sangrado, requerimiento de soporte transfusional o requerimiento de intervención quirúrgica de emergencia. Ocurre entre 2 y 6% de los pacientes admitidos en la UCI. El **sangrado no significativo** será aquel que no genere ningún tipo de inestabilidad hemodinámica (tal como ya se definió) y que no tenga manifestaciones clínicas evidentes (3).

Cerca de 50% a 70% de los pacientes críticamente enfermos con sangrado gastrointestinal pueden morir. Habitualmente la incidencia de mortalidad aumenta en la medida en que se encuentren más severamente enfermos, gracias al mecanismo de isquemia persistente que puede llegar a comprometer diversos órganos (falla orgánica múltiple), y dentro de ellos se incluye la hipoperfusión al tracto gastrointestinal que como veremos condiciona el sangrado (4). La mortalidad global asociada con sangrado digestivo llegó a ser muy alta en la literatura mundial en los años ochenta, oscilando entre 48.5% y 87.5%; sin embargo, con el advenimiento de los recursos farmacológicos para profilaxis y diferentes métodos terapéuticos, cada día es menor y puede reducirse en la mayoría de instituciones de cuidado crítico hasta un 12-15% (4,5).

La incidencia de enfermedad vascular isquémica del tracto gastrointestinal ha disminuido gradualmente a lo largo de los años, lo cual refleja la optimización en las medidas preventivas y soportes en general en pacientes admitidos en UCI. La incidencia de sangrado significativo parece depender de la severidad de la enfermedad y del tipo de paciente estudiado. Por ejemplo, en pacientes en posoperatorio de cirugía cardiovascular, el riesgo es aproximadamente 0.4%; en pacientes con eventos cerebrovasculares que no tienen soporte ventilatorio mecánico, el riesgo es de 0.1% a 3% (6,7). Hay una gran relación entre la duración de la ventilación mecánica, el tiempo de estancia en la UCI y la incidencia de úlceras (8). De la misma forma se han dilucidado factores predisponentes específicos, como cursar con coagulopatía, requerimiento de ventilación mecánica por más de 48 horas, historia de úlcera gastrointestinal o sangrado en el año anterior a la admisión a la UCI, tener al menos dos de los siguientes factores de riesgo: sepsis, estancia prolongada en UCI más de una semana, sangrado gastrointestinal oculto persistente a lo largo de seis días, o uso de 250 mg de hidrocortisona o su equivalente, posoperatorios de neurocirugía

por trauma cráneoencefálico severo, o posoperatorios con requerimiento de ventilación mecánica; quemados severos (más de 35% de área de superficie corporal quemada), tetrapléjicos, cursar con falla orgánica múltiple con compromiso renal y hepático al menos (3,8,9).

Los pacientes de bajo riesgo serán todos aquellos que no cumplan con las condiciones antes mencionadas incluyendo pacientes con traumas simples, trauma craneoencefálico leve, trauma raquímedular sin sección, quemadura de bajo grado, corta estancia en UCI (menos de dos semanas).

Ciertos factores evaluados por el grupo de Cook determinan la posibilidad de sangrado en las primeras 24 horas de admisión a la UCI, y son: disminución espontánea de la presión sistólica en 20 mmHg o más, incremento de la frecuencia cardíaca en 20 latidos por minuto del valor basal, disminución de los niveles de hemoglobina en 2 g/dl con requerimiento de transfusión sin recuperación posterior de los niveles de hemoglobina, con mínimo de dos unidades de glóbulos rojos (9).

La falla respiratoria y el requerimiento de ventilación mecánica dentro de las primeras 48 horas de admisión a la UCI y además coagulopatía, fueron predictores independientes de riesgo de sangrado (5, 9,10).

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo principal del trabajo se centró en calcular la incidencia de sangrado gastrointestinal significativo y no significativo en pacientes de la Unidad de Cuidado Intensivo del Hospital Universitario San Ignacio, admitidos en el periodo comprendido entre el 1º de agosto de 2007 y 30 de noviembre de 2007; evaluar cuáles de los pacientes con sangrado gastrointestinal recibieron profilaxis y cuáles no, determinar qué tipo de profilaxis gastrointestinal recibieron los pacientes con sangrado significativo y no significativo, determinar incidencia de sangrado gastrointestinal significativo y no significativo en pacientes de alto riesgo admitidos en la UCI, determinar incidencia de sangrado significativo y no significativo, en pacientes de bajo riesgo, evaluar que métodos diagnósticos fueron empleados en la detección del sangrado, medir días de estancia en UCI en pacientes que desarrollaron sangrado gastrointestinal, enumerar cuáles de los pacientes que presentaron sangrado gastrointestinal se encontraban en ventilación mecánica (12, 13), y por último, cuáles de los pacientes que presentaron sangrado gastrointestinal cursaban con coagulopatía como predictores independientes de riesgo (14).

## Material y métodos

### Tipo de estudio

Estudio descriptivo de incidencia.

### Población

La población estudiada está conformada por todos los pacientes admitidos en la unidad de cuidado intensivo del Hospital Universitario San Ignacio a partir del 1º de agosto de 2007 hasta el 30 de noviembre de 2007, que cumplen con los criterios de inclusión al estudio. El Hospital Universitario

San Ignacio es una institución de IV nivel de atención con una UCI cerrada que atiende patologías de tipo médico y quirúrgico en todas las especialidades del adulto e igualmente pediátricas; sin embargo, la población pediátrica será excluida de este estudio.

### Criterios de inclusión

Todos los pacientes fueron mayores de 16 años de edad, admitidos en la UCI del Hospital Universitario San Ignacio en el periodo de tiempo comprendido entre el 1º de agosto de 2007 y 30 de noviembre de 2007. No se incluyó ninguno de los pacientes que hubiera sido admitido en la UCI con hemorragia digestiva, sin importar el tipo, ni aquel que se encontrase en tratamiento previo por dicha causa. Todos los pacientes debieron haber permanecido al menos 24 horas en la UCI.

### Criterios de exclusión

Se excluyeron aquellos pacientes que ingresaron a la UCI con hemorragia gastrointestinal y aquellos que recibían cualquier tipo de tratamiento farmacológico o quirúrgico para tal fin.

### Consideraciones éticas

Bajo la Resolución 8430 del 4 de octubre 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la Investigación en salud, en donde se define este tipo de investigación como de riesgos mínimos, se considera que este estudio no requiere de consentimiento informado para su realización (11).

### Forma de recolección y análisis de datos

Los datos del estudio se recolectaron por medio de una revisión sistemática diaria de las historias de pacientes nuevos admitidos en la UCI, los cuales fueron seguidos durante toda su estancia en la UCI para determinar la aparición de un evento hemorrágico en vía digestiva durante el intervalo de tiempo establecido. Se utilizó el sistema de realización de historia clínica *SAHI* implementado en el Hospital Universitario San Ignacio para la obtención de los datos requeridos. Los datos recolectados fueron consignados en una base de datos realizada en Microsoft Office Excel.

Para el análisis de datos se incluyeron las siguientes variables: edad, sexo, fecha de ingreso y egreso a UCI, sangrado significativo o no significativo, sepsis; falla renal, respiratoria o hepática; coagulopatía, quemados, ventilación mecánica, hemorragia digestiva previa, choque, nutrición enteral, uso de esteroide, profilaxis (omeprazol, ranitidina, sucralfate, antiácidos), cuadruplejía, transfusión, cirugía GI, otros procedimientos, muerte y muerte por sangrado GI.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo, utilizando el programa STATA 9. Para la edad y los días de hospitalización se realizó el cálculo de estadística de tendencia central y dispersión. Para cada una de las variables se calcularon

proporciones. Para la variable sangrado se calcularon tasas de incidencia. Se realizó análisis bivariado para generación de hipótesis sobre diferencias entre grupos, teniendo en cuenta sepsis, coagulopatía, etc. Se emplearon dos tipos de medidas de incidencia: la incidencia acumulada y la tasa de incidencia, también denominada densidad de incidencia; sin embargo, el tiempo de latencia fue amplio, lo cual hace que la variabilidad sea mayor.

Para el cálculo del desenlace principal se tomó incidencia acumulada que fue calculada como el cociente entre el número de casos nuevos de sangrado gastrointestinal ocurridos en la UCI del Hospital San Ignacio durante el periodo de seguimiento descrito, y el total de la población (18 casos nuevos de sangrado GI global/524 sujetos recolectados). Se realizó de la misma forma el cálculo de sangrado significativo (14 casos nuevos/524 sujetos recolectados) y no significativo (4 casos nuevos/524 sujetos recolectados).

## Resultados

La muestra recolectada alcanzó 524 sujetos con un promedio de edad de 57 años para el periodo en estudio, con una edad máxima de 94 años y mínima de 17 años. De esta

población se recolectaron 236 mujeres y 285 hombres distribuidos en su mayoría como era de esperarse en el grupo de edad predominante de 51 a 70 años. Las características generales de la población se describen en la Tabla 1.

La incidencia acumulada de sangrado gastrointestinal en el periodo de tiempo comprendido entre 1º de agosto de 2007 y 30 de noviembre de 2007 fue de 3.44% para la muestra recolectada.

La incidencia de sangrado gastrointestinal significativo para este periodo de tiempo fue de 2.67 %. De la misma forma, para sangrado gastrointestinal no significativo tenemos una incidencia de 0.76%. La densidad de incidencia de sangrado gastrointestinal fue de seis episodios de sangrado global (significativo y no significativo) por cada 1.000 pacientes día; es decir, seis episodios por cada 100 pacientes que tengan 10 días de estancia en UCI, o nueve episodios por 100 pacientes que tengan 15 días, o 18 episodios por cada 100 pacientes que tengan un mes de estancia. En pacientes con sangrado significativo es de cinco por cada 1.000 pacientes por día y en los de sangrado no significativo es de 1 por cada 1.000 pacientes por día. El promedio de días de hospitalización fue de 5.67 días con mínimo un día y

**Tabla 1.** Características generales de la población, número de casos registrados de cada factor de riesgo e incidencia de sangrado gastrointestinal significativo y no significativo en relación con cada uno de ellos. (La población se expresa en porcentaje respecto al número total de la muestra (524pacientes) y las demás casillas en números absolutos).

Características	Población (%)	Género (No. total de casos)		Sangrado significativo (No. total de casos)		Sangrado no significativo (No. total de casos)		Total (No. total de casos)
		M	F	M	F	M	F	
<b>Grupos etáreos (años)</b>								
17-30	12	29	35	1	0	1	0	64
31-50	22	64	52	0	1	0	0	116
51-70	35	116	70	3	3	1	0	186
Mayor de 70	30	76	82	3	3	1	1	158
Sepsis	32	83	87	4	5	2	1	170
Coagulopatía	28.4	74	75	6	4	2	1	149
Falla respiratoria	29.7	99	57	6	4	3	1	156
Falla hepática	8.5	30	15	7	2	2	0	45
Falla renal	29.7	95	61	7	3	2	0	156
Quemados	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación mecánica	31.6	92	74	6	3	3	1	166
Choque	37.4	104	92	6	5	3	0	196
Nutrición enteral	17.9	51	43	6	3	2	1	94
Uso de esteroide	25	52	69	7	3	1	0	131
Profilaxis con omeprazol	33	97	76	5	5	1	0	173
Profilaxis con ranitidina	56.8	152	146	5	3	2	1	298
Hemorragia GI previa	3.05	11	5	1	0	0	0	16
Cuadriplejía	2.86	11	4	1	0	0	0	15
Transfusión por HVD	2.86	7	8	7	8	0	0	15
Cirugía GI	0	0	0	0	0	0	0	0
Trauma Craneano	3.05	14	2	0	2	0	0	16
Otros procedimientos	0.19	0	0	0	0	0	1	0

máximo 67 días. El promedio de días de hospitalización para los pacientes sin sangrado fue de cinco días, con un mínimo de estancia de un día y máximo de 67 días. El promedio de hospitalización para los pacientes con sangrado significativo fue de 19.14 días, con una desviación estándar de 15.7766, con mínimo un día y máximo 51 días. El promedio de días de hospitalización para los pacientes con sangrado no significativo fue de 11 días, con desviación estándar de 6.8, con mínimo un día y máximo 17 días (Tabla 2).

En cuanto a la incidencia de sangrado gastrointestinal global (significativo y no significativo), los resultados arrojados no muestran una diferencia estadísticamente significativa entre la población masculina y femenina, con 10 casos de sangrado en hombres y ocho en mujeres; de los cuales son equiparables los porcentajes de sangrado significativo con siete hombres y siete mujeres y varían en sangrado no significativo con tres hombres y una mujer, en los diferentes grupos etáreos (Tabla 1).

La mortalidad global para este periodo en la población general fue de 49 pacientes para una proporción del 9.35%, sin embargo ninguna de las muertes se atribuyó a sangrado gastrointestinal en la población estudiada y tan sólo tres de los pacientes con sangrado digestivo fallecieron por otras causas ajenas al sangrado. Por tal razón no se puede establecer relación en este grupo de sujetos entre mortalidad y sangrado (Tabla 3).

### Discusión

La incidencia de sangrado gastrointestinal significativo calculada en el presente estudio se encuentra entre los rangos mencionados en la literatura, un poco por debajo de algunos estudios referidos, lo cual podría estar en relación con el alto porcentaje de profilaxis manejado en nuestra UCI; sin embargo, tal como se mencionó anteriormente, valdría la pena utilizar esta base de datos para realizar un estudio más detallado en cuanto a los diferentes tipos de profilaxis y su relación con incidencia de sangrado, tema que no nos compete por el momento y que se dejará planteado para posteriores estudios. La incidencia de sangrado gastrointestinal no significativo es baja comparativamente con la mencionada en otros estudios a nivel mundial; sin embargo, se encontraron deficiencias en el registro de datos clínicos y paraclínicos necesarios para su diagnóstico, e igualmente muchos de los pacientes recibieron profilaxis o tratamiento aún sin tener un alto riesgo o claro diagnóstico del origen del sangrado. Uno de los sujetos que presentó sangrado digestivo no recibió tratamiento de ningún tipo, sin encontrar una causa clara; sin embargo, no presentó complicaciones derivadas de esta conducta. Tan sólo dos de los pacientes que presentaron sangrado no fueron estudiados con ningún tipo de examen, puesto que tenían claras contraindicaciones para la realización de estudios endoscópicos (trauma craneoencefálico y/o alto riesgo de hipertensión endocraneana en los dos casos); sin embargo, recibieron tratamiento con omeprazol y ranitidina respectivamente de manera empírica,

**Tabla 2.** Resume los días de hospitalización y sangrado global (significativo y no significativo) y el promedio de días de hospitalización

Grupo	Sujetos	Media	Error std.	Desv. Std.	(95% Interv. Conf)
No Sangrado	506	5.2588	0.31187	7.0155	4.6461
Sangrado	18	17.2777	0.34278	14.5432	10.0455
Combinado	524	5.6717	0.33612	7.6941	5.01144
Diferencia		-12.0188	3.442039		-19.271

Two-sample t test with unequal variances,  $t = -3.4918$  Satterthwaite's degrees of freedom = 17.2826  $\Pr(T < t) = 0.0014$   $\Pr(TI > ItI) = 0.0027$   $\Pr(T > t) = 0.9986$

**Tabla 3.** La mortalidad global para este periodo en la población general fue de 49 pacientes para una proporción del 9.35%; sin embargo, ninguna de las muertes se atribuyó a sangrado gastrointestinal en la población estudiada y tan sólo tres de los pacientes con sangrado digestivo (2 con sangrado significativo y 1 con no significativo) fallecieron por otras causas ajenas al sangrado. Por tal razón no se puede establecer relación en este grupo de sujetos entre mortalidad y sangrado.

Mortalidad	Sangrado Significativo		Total
	NO	SI	
No	463 (97.47%)	12 (2.53%)	475 (100%)
Si	47 (95.92%)	2 (4.08%)	49 (100%)
<b>Total</b>	<b>510 (97.33%)</b>	<b>14 (2.67%)</b>	<b>524 (100%)</b>

**Tabla 4.** Incidencia de sangrado gastrointestinal significativo en cada uno de los factores de riesgo descritos y su prueba de hipótesis respectiva con un intervalo de confianza del 95%. Puede verse que la significancia estadística de la mayoría de las variables es alta. En el caso de hemorragia previa y profilaxis con ranitidina pierde valor por la baja incidencia de eventos respecto a la población general.

Factor de Riesgo	Sangrado significativo (%)	No sangrado	Valor de "P"
Sepsis	5.29	94.71	0.0099
Choque	5.61	94.39	0.0013
Falla Renal	6.41	93.59	0.0005
Falla Respiratoria	6.41	93.59	0.0137
Falla Hepática	13.46	86.54	0.0002
Coagulopatía	6.71	93.29	0.0003
Ventilación Mec.	5.42	94.58	0.0079
Trauma craneano	5.42	94.58	0.0133
Hemorragia previa	5.42	94.58	0.3673
Uso de esteroide	5.42	94.58	0.0000
Omeprazol	5.42	94.22	0.0020
Ranitidina	2.68	97.32	0.9833

logrando un control adecuado del evento y sin requerimiento de soportes posteriores.

Dentro de las variables analizadas, llama la atención que se encontró una diferencia estadísticamente significativa en

casi todas las variables en cuanto a la incidencia de sangrado gastrointestinal entre los grupos con el factor de riesgo y sin el factor de riesgo; por ejemplo, entre los sujetos que desarrollaron sepsis, siendo mayor en el grupo con sepsis que en sujetos que no la presentaron. Al igual que en sepsis, la incidencia de sangrado gastrointestinal fue mayor en el grupo de pacientes con choque, falla renal, falla hepática, y falla respiratoria, que en aquellos que no lo presentaron, con una *p* estadísticamente significativa (Tabla 4).

Tal como se describe en la literatura, el desarrollo de coagulopatía durante la estancia en UCI se describe como un factor predictor independiente para el desarrollo de sangrado gastrointestinal. En el presente estudio es posible afirmar que la incidencia de sangrado gastrointestinal fue mayor para los pacientes que presentaron coagulopatía que en aquellos que no la presentaron (Tabla 4).

Se ha considerado la ventilación mecánica sin tener en cuenta la causa que condicionó su uso, como otra de las variables independientes de riesgo para sangrado gastrointestinal, lo cual se corrobora en el estudio siendo mayor la incidencia de sangrado en pacientes ventilados que en los que no lo estuvieron, con un valor estadístico significativo (Tabla 3).

En cuanto a trauma craneoencefálico, continúa siendo significativo el valor de *p*; sin embargo, la incidencia es menor de la descrita en la literatura, lo cual podría explicarse por una muestra insuficiente para esta población en particular (Tabla 3).

Para la variable sangrado digestivo previo, no fue significativa la diferencia estadística. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el número de casos positivos se limitó a un caso, lo cual es insuficiente para emitir hipótesis. Es llamativa la alta incidencia de uso de esteroide en la unidad de cuidado intensivo y nuevamente es estadísticamente significativa la mayor incidencia de sangrado gastrointestinal en estos pacientes (Tabla 3).

No es posible hablar de causalidad entre diferentes tipos de profilaxis ni afirmar si fue útil la profilaxis, puesto que no se trata de un estudio de intervención. Simplemente podemos afirmar que la incidencia de sangrado gastrointestinal fue mayor en los pacientes que recibieron omeprazol; sin embargo, puede atribuirse al uso de omeprazol sólo en aquellos pacientes de mayor riesgo o en cierto grupo de población (coronarios); lo cual podría corresponder a un sesgo de intervención. En ninguno de los casos fue utilizado antiácido o sucralfato con fines profilácticos o terapéuticos, por lo cual no es posible generar conclusiones al respecto (Tabla 5).

Los diagnósticos más frecuentes de los pacientes que presentaron sangrado fueron en orden descendente: gastritis eritematosa aguda (de mayor localización antral y corporal), esofagitis aguda ulcerada, gastropatía erosiva (fundo corporal), hernia hiatal, úlcera gástrica, úlcera duodenal, un caso de esofagitis moniliásica y un caso de colitis isquémica. La mayoría, sino todas estas patologías, hacen parte del grupo de enfermedades asociadas a enfermedad vascular isquémica

**Tabla 5.** Incidencia de sangrado gastrointestinal en pacientes quienes recibieron profilaxis con omeprazol o ranitidina. No hay evidencia en cuanto a otros tipos de profilaxis.

Omeprazol	Sangrado Significativo		Total
	No	Si	
No	346 (98.86%)	4 (1.40%)	350 (100%)
Si	163 (94.22%)	10 (5.42%)	173 (100%)
<b>Total</b>	<b>510 (97.33%)</b>	<b>14 (2.67%)</b>	<b>524 (100%)</b>
Hipótesis Omeprazol	Pr(Z < z) = 0.0010	Pr( Z  <  z ) = 0.0020	Pr(Z > z) = 0.9990
Ranitidina	Sangrado Significativo		Total
	No	Si	
No	220 (97.35%)	6 (2.65%)	226 (100%)
Si	290 (97.32%)	8 (2.68%)	298 (100%)
<b>Total</b>	<b>510 (97.33%)</b>	<b>14 (2.67%)</b>	<b>524 (100%)</b>
Hipótesis Ranitidina	Pr(Z < z) = 0.4917	Pr( Z  <  z ) = 0.9833	Pr(Z > z) = 0.5083

del tracto gastrointestinal y soportan los planteamientos realizados en la revisión de literatura. Los factores de alto riesgo definidos en la literatura mundial que condicionan la presencia de sangrado digestivo, siguen siendo positivos en el estudio; sin embargo, teniendo en cuenta las asociaciones realizadas entre las diferentes variables, es factible que se haya presentado una variable de confusión, puesto que la variable sepsis se relaciona directamente con el desenlace y es causa directa de muchas de las demás variables durante la revisión de historias clínicas de los pacientes hospitalizados en UCI (tal como son falla renal, coagulopatía, falla hepática, choque) y no es un paso intermedio entre éstas dos. Por consiguiente, la interpretación de los datos debe realizarse con precaución, a pesar de una alta significancia estadística en cada una de las variables anotadas. La ventilación mecánica, más no la falla respiratoria, puede tomarse como una variable independiente que se asocia con mayor incidencia de sangrado gastrointestinal, teniendo en cuenta que muchos de los pacientes fueron intubados como una terapia preventiva, como es el caso de los pacientes neurológicos o para ser llevados a procedimientos quirúrgicos. No lo es así la falla respiratoria, que en muchos de los casos se generó por otro compromiso adicional en el paciente, como sepsis o choque.

Tanto coagulopatía como sepsis parecen ser uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de sangrado gastrointestinal, como está soportado por la tablas y prueba de hipótesis respectivas; sin embargo, para poder establecer con precisión esta relación causal, consideramos que se requiere de un estudio de mayor poder como un análisis de regresión múltiple que nos permita dilucidar cuáles son las variables de confusión o interacción, y establecer en más detalle las hipótesis respectivas.

Por último, consideramos que el estudio fue suficiente para establecer la incidencia de sangrado en una muestra de población significativa y representativa del tipo de pacien-

te consultante en la UCI en el Hospital Universitario San Ignacio y la información obtenida es extrapolable a otros periodos de tiempo; sin embargo, se requiere de un estudio de mayor poder estadístico para establecer asociación entre las demás variables anotadas y así asegurar que en nuestra población si constituyen, como en otras UCI, un factor de alto riesgo de sangrado gastrointestinal. Es nuestra intención para el futuro, continuar una serie de trabajos relacionados con el tema, puesto que con los hallazgos anotados y la base de datos recolectada, contamos con un soporte inicial fundamental para continuar una línea de investigación que nos permita generar un protocolo de diagnóstico y manejo de sangrado gastrointestinal en UCI para la Unidad de Cuidado Intensivo del Hospital Universitario San Ignacio *a posteriori*.

### Referencias

1. **Pruitt BA, Jr., Foley FD, Moncrief JA.** Curling's ulcer: a clinical-pathology study of 323 cases. *Ann Surg* 1970; **172**: 523-39.
2. **Alvarado Bestene Jaime.** Profilaxis de sangrado digestivo en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Universitas Medica* Vol. 43 No 1, 2002.
3. **Cook DJ, Fuller HD, Guyatt GH, Marshall JC, Leasa D, Hall R et al.** Risk factors for gastrointestinal bleeding in critically ill patients. Canadian Critical Care Trials Group. *N Engl J Med* 1994; **330**: 377-81.
4. **Schuster DP, Rowley H, Feinstein S, McGue MK, Zuckerman GR.** Prospective evaluation of the risk of upper gastrointestinal bleeding after admission to a medical intensive care unit. *Am J Med* 1984; **76**: 623-30.
5. **Skillman JJ, Bushnell LS, Goldman H, Silen W.** Respiratory failure, hypotension, sepsis, and jaundice. A clinical syndrome associated with lethal hemorrhage from acute stress ulceration of the stomach. *Am J Surg* 1969; **117**: 523-30.
6. **Rosen HR, Vlahakes GJ, Rattner DW.** Fulminant peptic ulcer disease in cardiac surgical patients: pathogenesis, prevention, and management. *Crit Care Med* 1992; **20**: 354-9.
7. **Wijdicks EF, Fulgham JR, Batts KP.** Gastrointestinal bleeding in stroke. *Stroke* 1994; **25**: 2146-8.
8. **Cook D, Guyatt G, Marshall J, Leasa D, Fuller H, Hall R et al.** A comparison of sucralfate and ranitidine for the prevention of upper gastrointestinal bleeding in patients requiring mechanical ventilation. Canadian Critical Care Trials Group. *N Engl J Med* 1998; **338**: 791-7.
9. **Cook DJ, Witt LG, Cook RJ, Guyatt GH.** Stress ulcer prophylaxis in the critically ill: a meta-analysis. *Am J Med* 1991; **91**: 519-27.
10. **Farfán Y, Restrepo A, Molano J, Rey M, Olarte M, Marulanda J, et al.** La hemorragia digestiva alta en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev Col Gastroenterol* 2006; **21**: 131-138.
11. **Republica de Colombia, Ministerio de Salud.** Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la Investigación en Salud. Artículo 11. Numeral b.
12. **Ojiako K, Shingala H, Schorr C, Gerber DR.** Famotidine versus pantoprazole for preventing bleeding in the upper gastrointestinal tract of critically ill patients receiving mechanical ventilation. *Am J Crit Care* 2008; **17**: 142-7.
13. **Deborah J Cook, Lauren E Griffith,<sup>2</sup> Stephen D Walter, Gordon H Guyatt, and for the Canadian Critical Care Trials Group.** The attributable mortality and length of intensive care unit stay of clinically important gastrointestinal bleeding in critically ill patients. *Crit Care* 2001; **5**: 368-75.
14. **Klebl FH, Schölmerich J.** Therapy insight: Prophylaxis of stress-induced gastrointestinal bleeding in critically ill patients. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol* 2007; **4**: 562-70.