



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**HOSPITAL GENERAL TACUBA – INSTITUTO DE SEGURIDAD Y
SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN
PACIENTES CON SANGRADO DE TUBO DIGESTIVO ALTO EN EL
HOSPITAL GENERAL TACUBA-ISSSTE**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN:
CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:
DANIEL ANTONIO DOMÍNGUEZ DÍAZ

TUTORA: DRA. ANA GUADALUPE RODRÍGUEZ AGUIRRE
ASESOR: DR. JORGE QUINTO RUIZ



CIUDAD DE MÉXICO – 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOJA DE AUTORIZACIONES

**“MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA Y CARACTERÍSTICAS
CLÍNICAS EN PACIENTES CON SANGRADO DE TUBO DIGESTIVO
ALTO EN EL HOSPITAL GENERAL TACUBA - ISSSTE”**

No. DE REGISTRO: 142/2023

**SALVADOR ALONSO GUTIERREZ AVILA
DIRECTOR DE LA UNIDAD**

**DEMETRIO ARTURO BERNAL ALCANTARA
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**

**ANA GUADALUPE RODRIGUEZ AGUIRRE
PROFESOR TITULAR DEL CURSO Y TUTORA DE TESIS**

**JORGE QUINTO RUIZ
ASESOR DE TESIS**

**DANIEL ANTONIO DOMINGUEZ DIAZ
RESIDENTE DE CIRUGÍA GENERAL**

AGRADECIMIENTOS

La Residencia es una etapa única e importante en la vida de un médico y especialista en la cual el esfuerzo que se realiza en todas las dimensiones a veces sale de la capacidad de la persona, es por eso que este camino se lograría sin el apoyo de muchas personas que estuvieron antes, durante y en la finalización.

Agradezco en primer lugar a mi esposa Noelia, ya que ella no solo es un apoyo constante para cumplir mis objetivos personales sino el principal motivador a ser mejor cada día. Gracias Gordita.

A mis padres porque gracias a su esfuerzo, constancia, guía y cariño pude tener la oportunidad para estudiar la carrera y la especialidad que me gusta y apasiona, no todas las personas tienen ese privilegio.

A mi madre por ser única y transmitirme la voluntad de ser mejor cada día sobre todo en el lado personal y espiritual, aferrarse a la vida siempre fue una gran decisión.

A mis hermanas, abuelo y familia grande porque su cariño a la distancia siempre reconforto la soledad.

A mi tierra Bolivia porque me dio una identidad y un cariño de ser más grande por y para ella.

A México, su gente y amigos por hacerme sentir que me encuentro en mi segundo hogar.

A mis hermanos de la residencia por jalar juntos en el mismo camino y hacer de esta experiencia más placentera

Y sobre todo a mis maestros, profesores, adscritos y residentes de la especialidad de Cirugía General del Hospital General Tacuba por su tiempo, paciencia y sabiduría para guiarme en arte de saber, enseñar, sentir, pensar y hacer.

CONTENIDO

RESUMEN.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. ANTECEDENTES	3
2.1. Epidemiología.....	3
2.2. Incidencia y causas de STDANV	3
2.3. Mortalidad.....	3
2.4. Mecanismo/ Fisiopatología.....	4
2.5. Daño de la mucosa	4
2.5.1. Infección por H. pylori.....	4
2.5.2. Uso de AINE y DBA.....	5
2.6. Sangrado	6
2.6.1. Rol del pH.....	6
2.6.2. Inhibición de plaquetas	6
2.7. Síndrome de Mallory-Weiss.....	7
2.8. Lesiones vasculares.....	7
2.9. Otras comorbilidades.....	7
2.10. Sangrado de Tubo Digestivo Alto Variceal (STDAV).....	8
2.11. Diagnóstico.....	8
2.11.1. Anamnesis.....	9
2.11.2. Exploración física.....	9
2.11.3. Pruebas analíticas.....	10
2.11.4. Prevención - Estratificación del riesgo	11
2.11.5. Estratificación del riesgo	11
2.11.6. Valoración inicial preendoscópica	13
2.11.7. Reanimación.....	14
2.12. Tratamiento endoscópico	15
2.12.1. Terapia por inyección.....	15
2.12.2. Terapia mecánica	15
2.12.3. Terapia térmica	15
2.12.4. Terapia con spray.....	16

3. PROBLEMA	16
4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	16
5. HIPOTESIS	17
6. OBJETIVOS	17
6.1. Objetivo general.....	17
6.2. Objetivos específicos.....	17
7. JUSTIFICACIÓN	17
8. MATERIAL Y MÉTODOS	18
8.1. Criterios de Inclusión	18
8.2. Criterios de exclusión	18
8.3. Criterios de eliminación.....	18
8.4. Registro y estadística.....	18
8.5. Ética	18
3. RESULTADOS	19
3.1. Caracterización de los pacientes	19
3.2. Factores asociados a la mortalidad	20
4. DISCUSIÓN	24
5. CONCLUSIONES	25
REFERENCIAS	26
ANEXO 1	1
ANEXO 2	1

CONTENIDO DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Tipo de Sangrado de Tubo Digestivo Alto y Diagnósticos post endoscópico ..	19
Gráfica 2: Relación de la mortalidad con el tipo de STDA	20
Gráfica 3: Relación de la mortalidad con el sexo	21
Gráfica 4: Relación de la mortalidad con los signos	21
Gráfica 5: Relación de la mortalidad de STDA con la necesidad de transfusión	22
Gráfica 6: Relación de la mortalidad con edad mayor a 70 años.....	22
Gráfica 7: Relación de la mortalidad con mayores y menores de 70 años	23

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1: Características de los pacientes con STDA	20
Tabla 2: Mortalidad en % de pacientes con STDA	23

CONTENIDO DE ANEXOS

Anexo 1 Análisis bivariados con prueba chi²

Anexo 2 Base de datos

ABREVIATURAS

AINE	Anti Inflamatorio No Esteroideo
COX 1	Prostaglandina asociada con la ciclooxigenasa 1
COX2	Prostaglandina asociada con la ciclooxigenasa 2
DBA	Dosis Baja de Aspirina
ESGE	European Society of Gastrointestinal Endoscopy
HUP	Hemorragia de Úlcera Péptica
IBP	Inhibidor de Bomba de Protones
STDA	Sangrado de Tubo Digestivo Alto
STDANV	Sangrado de Tubo Digestivo No Variceal
STDAV	Sangrado de Tubo Digestivo Alto Variceal
STDB	Sangrado de Tubo Digestivo Bajo

RESUMEN

El Sangrado de Tubo Digestivo Alto (STDA) es una de las patologías más comunes de ingresos hospitalarios en el mundo. La mortalidad que presentó disminución en las últimas 3 décadas con la mejoría en los elementos de apoyo diagnóstico como de tratamiento. Actualmente el aumento de la población adulta mayor y sus comorbilidades es un reto para el médico general y del área quirúrgica. **Objetivo:** Determinar la mortalidad intrahospitalaria y las características clínicas en pacientes con STDA en el Hospital General Tacuba – ISSSTE. **Material y Métodos:** Se revisaron expedientes clínicos de pacientes con sospecha de STDA que fueron sometidos a panendoscopia desde enero del 2022 hasta abril del 2023. Realizamos un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo, valorando la relación de variables de mortalidad con los demás factores.

Resultados: Se incluyó un total de 420 pacientes con sospecha de STDA, de los cuales el 47% sangrado de origen No Variceal, el 37% no contaba con datos endoscópicos compatibles con STDA. La úlcera péptica representó el 35,47%, seguido por las varices esofágicas 25,6%. La mortalidad global intrahospitalaria fue de 10,19%, siendo el STDANV el más elevado con 11,7%. **Conclusión:** Contamos con una mortalidad elevada sobre todo en casos de STDANV asociado a pacientes adultos mayores y que se correlaciona con la necesidad de transfusión sanguínea y presentándose con melena como síntoma más frecuente.

Palabras claves: Sangrado de Tubo Digestivo Alto, Sangrado de Tubo Digestivo No Variceal, Sangrado de Tubo Digestivo Alto Variceal, melena.

Background: Upper gastrointestinal bleeding (UGIB) is one of the most common pathologies for hospital admissions in the world. The mortality that presented a decrease in the last 3 decades with the improvement in the elements of diagnostic support and treatment. Currently, the increase in the elderly population and its comorbidities is a challenge for the general practitioner and the surgical area. **Aim:** determine in-hospital mortality and clinical characteristics in patients with UGIB at the General Hospital Tacuba - ISSSTE. **Material and Methods:** Review of clinical records of patients with suspected UGIB who underwent panendoscopy from January 2022 to April 2023. We conducted an observational, cross-sectional, descriptive and retrospective study, assessing the relationship of mortality variables with other factors. **Results:** A total of 420 patients with suspected UGIB were included, of which 47% had non-variceal bleeding, 37% did not have endoscopic data compatible with STDA. Peptic ulcer represented 35.47%, followed by esophageal varices 25.6%. Overall intrahospital mortality was 10.19%, with UGIBNV being the highest with 11.7%. **Conclusion:** We have a high mortality, especially in cases of STDANV associated with older adult patients and that is correlated with the need for blood transfusion and presenting with melena as the most frequent symptom.

Key words: Upper gastrointestinal bleeding, Gastrointestinal bleeding Non-Variceal, Gastrointestinal bleeding Variceal, melena.

1. INTRODUCCIÓN

La hemorragia digestiva alta (HDTA) se define como cualquier sangrado gastrointestinal originado antes del Ligamento de Treitz. Esta patología sigue siendo un reto diagnóstico y terapéutico en nuestros días pese a los avances que tenemos en la actualidad tanto en tratamiento médico como endoscópico. Puede dividirse en aguda o en crónica. Este sangrado puede conllevar a alteraciones y manifestaciones sistémicas, como inestabilidad hemodinámica e incluso la necesidad de transfusiones sanguíneas.

Entre los hallazgos clínicos que originan la sospecha de HTDA se encuentra dolor abdominal difuso, cambios hemodinámicos, hematemesis o melena, otros hallazgos pueden ser dolor abdominal difuso e inestabilidad hemodinámica. Esto puede ocasionar imprecisiones diagnósticas, particularmente en el caso de sintomatología inespecífica u otros sitios probables de sangrado, como el tracto digestivo medio e inferior.

En este estudio se pretende caracterizar los hallazgos más comunes de los pacientes con diagnóstico clínico de hemorragia digestiva alta con el propósito de contar con una estadística hospitalaria que permita un adecuado manejo inicial.

La hemorragia gastrointestinal es una emergencia médica que representa la causa más común de hospitalización asociada con patología digestiva en la mayoría de los países.^{1,2} La Hemorragia Digestiva Alta o Sangrado de Tubo Digestivo Alto (STDA) se define como cualquier sangrado gastrointestinal por encima del Ligamento de Treitz (esófago, estómago y duodeno proximal). Por otro lado, el sangrado de tubo digestivo medio se origina en el intestino delgado por debajo del Ligamento de Treitz y el Sangrado de Tubo Digestivo Bajo se origina en región colorrectal.³

El STDA se puede clasificar en dos grupos que son: STDA Variceal (STDAV) y el STDA no Variceal (STDANV). Este último es causado con frecuencia por una úlcera peptídica, la cual está asociada generalmente a la infección por *Helicobacter pylori* y al uso de AINEs o dosis bajas de aspirina (dosis menores a 350 mg, generalmente 75-100 mg). El STDAV es causado por varices esofágicas o gástricas (dilataciones de las venas submucosas) quienes están asociadas a patología hepática crónica y a la hipertensión portal. La incidencia del STDANV es cinco veces mayor que STDAV.

La mortalidad asociada al STDANV en pacientes que lo desarrollan de forma intrahospitalaria es cuatro veces mayor que aquellos que desarrollan en el entorno de la comunidad.⁴

2. ANTECEDENTES

2.1. Epidemiología

La causa más común de STDANV son las úlceras pépticas gastroduodenal, seguida de las erosiones gastroduodenales, lesiones pépticas esofágicas, lesiones vasculares, angiodisplasia y por último las lesiones neoplásicas. ⁵

La incidencia del STDANV a sido afectada gracias al desarrollo de la medicina, disminuyendo con la introducción de medicamentos supresores de la secreción ácida, el reconocimiento del H. pylori como factor etiológico de las úlceras pépticas y su posterior terapia de erradicación; el progreso en el diagnóstico y tratamiento endoscópico, la introducción de políticas de transfusión de sangre restrictivas y mejoras en el manejo de pacientes críticos. Por otro lado, algunos factores de riesgo son cada vez más comunes, incluido el envejecimiento de la población (mayor prevalencia de enfermedades cardiovasculares y otras comorbilidades) y el uso creciente de DBA, AINEs y otros agentes antiplaquetarios y anticoagulantes. ⁸

2.2. Incidencia y causas de STDANV

Se observo disminución en la incidencia de un 21% en la década desde 2002 al 2012, de 81 a 67 casos por cada 100000 personas.

La gastritis erosiva es una de las causas de STDANV que disminuyeron en EEUU en un 55% entre el 2001 y 2009, esa misma tendencia de disminución se observa en las úlceras pépticas hasta en un 30%. Por otro lado, se observan incremento en las neoplasias en un 50%, así como las lesiones de Dieulafoy (33%), angiodisplasia (32%) y esofagitis (20%)

A nivel mundial, la prevalencia de por vida de la enfermedad de úlcera péptica en la población general se ha estimado en ~5 a 10 % y la incidencia en 0,1 a 0,3 % por año.

La hemorragia de ulcera peptídica en personas de edad avanzada está aumentando (como ingreso hospitalario por complicaciones de úlceras), lo que probablemente se puede atribuir al envejecimiento de la población.

En un estudio multicéntrico en Francia, el 40 % de los eventos de HUP estaban relacionados con la infección por H. pylori, el 18,7 % con el uso de fármacos gastrotóxicos, el 19,8 % con ambos factores y el 21,6 % no estaban relacionados con la infección por H. pylori ni con el uso de fármacos gastrotóxicos. ⁸

2.3. Mortalidad

La mortalidad global asociado a STDANV ha ido disminuyendo con el paso del tiempo; un estudio de caso control que incluyo más de 500000 personas en Inglaterra mostro que la

mortalidad a los 28 días de admisión hospitalaria disminuyó significativamente de 14,7% en 1999 a 13,1% en 2007.

Existen factores de riesgo relacionados con la mortalidad del STDANV, de los cuales podemos nombrar el aumento de la edad, comorbilidades (como enfermedades respiratorias, cardíacas, insuficiencia renal, y sepsis), inestabilidad hemodinámica grave o desarrollo de sangrado adicional. Sin embargo, en la actualidad, la mayoría de las muertes no se deben a una hemorragia incontrolada, sino a la consecuencia de las complicaciones inducidas por el sangrado (por ejemplo, insuficiencia orgánica), comorbilidades o pacientes añosos.

2.4. Mecanismo/ Fisiopatología

Los mecanismos involucrados en el desarrollo de STDANV no se conocen bien. Para que se produzca una hemorragia la barrera mucosa y los vasos sanguíneos submucosos deben estar dañados. Existen muchas causas siendo las más comunes la infección por *H. pylori*, uso de AINEs y DBA entre las más conocidas.

Cualquiera que sea la causa, la exposición de los vasos sanguíneos subyacentes a la acción del ácido y la pepsina erosiona aún más la pared del vaso e interfiere con la coagulación de la sangre. ⁸

2.5. Daño de la mucosa

2.5.1. Infección por *H. pylori*

La interacción entre *H. pylori* y la respuesta inmunitaria del huésped producen daño en la mucosa y la formación de úlceras. Las cepas de *H. pylori* que presentan una isla patógena *cag* inducen fuertemente la respuesta inmune del huésped ya que codifican factores de virulencia tales como el antígeno inmunodominante asociado a la citotoxicidad (*CagA*), el autotransportador de citotoxinas vacuolizante (*VacA*), la adhesina de unión a antígenos del grupo sanguíneo (*BabA*) o la adhesina de proteína inflamatoria externa (*OipA*).

Esta respuesta inmune se inicia en el epitelio gástrico, donde estos factores de virulencia provocan una cascada intracelular que activan quinasas involucradas en la regulación del crecimiento y diferenciación celular y la vía de señalización del factor nuclear- κ B (NF- κ B). Las citocinas que tienen un papel clave en la respuesta inmune son IL-1 β , proteína antagonista del receptor de IL-1 (IL1RN), factor de necrosis tumoral (TNF), IL-6, IL-8 e IL-10.

H. pylori induce diferentes tipos de lesiones en el revestimiento del estómago y el duodeno, más comúnmente gastritis asintomática leve. La pangastritis se asocia con hiposecreción de ácido gástrico y está ligada al desarrollo de úlceras gástricas. Sin embargo, algunos pacientes desarrollan una gastritis predominantemente antral que se asocia con úlceras duodenales y aumento de la secreción de ácido gástrico debido a la hipersecreción de

gastrina y la hiposecreción de somatostatina. La hipersecreción de ácido gástrico en la gastritis de predominio antral se asocia con el desarrollo de metaplasia gástrica en el bulbo duodenal, que puede estar colonizado por *H. pylori* y favorecer la formación de úlceras. ⁸

2.5.2. Uso de AINE y DBA

Los AINEs y DBA dañan la mucosa gastroduodenal por efectos sistémicos y locales.

A nivel Local pueden disminuir la hidrofobicidad de la capa mucosa debido a sus propiedades anfipáticas, exponiendo así el epitelio subyacente al ácido luminal y la pepsina.

También desacoplan la fosforilación oxidativa mitocondrial en las células epiteliales, lo que conduce a una disfunción celular con niveles reducidos de ATP y glutatión, edema mitocondrial, generación de radicales libres, liberación de calcio en el citosol y, eventualmente, pérdida de integridad de las uniones estrechas, apoptosis y muerte celular, todo lo cual contribuye a una mayor permeabilidad y alteración de la mucosa.

Los AINES ácidos no se ionizan al pH bajo de la luz gástrica y, por lo tanto, pueden ser absorbidos por las células epiteliales, donde quedan "atrapados" debido al pH intracelular neutro. La capacidad de un AINE para desacoplar la fosforilación oxidativa mitocondrial (es decir, su potencia de desacoplamiento) también es directamente proporcional a su disociación ácida constante, siendo los AINE ácidos los más potentes.

Los AINES ácidos (incluida la aspirina) puede necesitar combinarse con inhibidores de la bomba de protones (IBP) en pacientes de alto riesgo; por otro lado, los AINE no ácidos (como el paracetamol) se consideran más seguros para el tracto gastrointestinal. ⁴

De forma Sistémica, contribuyen al daño de la mucosa al inhibir la secreción de prostaglandina asociada con la ciclooxigenasa 1 (COX1) y COX2. Las prostaglandinas estimulan la secreción mucosa y de bicarbonato por parte de las células epiteliales, inhiben la secreción ácida y promueven la proliferación celular y el flujo sanguíneo de la mucosa. Al producir un efecto isquémico conduce una mayor adherencia de los leucocitos, dañando los vasos sanguíneos. La mucosa gástrica es especialmente sensible a los niveles reducidos de prostaglandinas derivadas de COX1 en comparación con otros segmentos del tracto gastrointestinal.

La COX2 no se expresa en ausencia de una lesión preexistente o infección por *H. pylori*. Sin embargo, dado que las infecciones por *H. pylori* son frecuentes, muchos pacientes que toman AINE o DBA pueden estar infectados, lo que parece exacerbar los posibles efectos dañinos de estos medicamentos. ⁸

2.6. Sangrado

2.6.1. Rol del pH

El sistema de coagulación es extremadamente sensible a cambios menores de pH. Los estudios in vitro muestran que a pH 6,8, la agregación plaquetaria se reduce en >50 %; la agregación plaquetaria y la coagulación plasmática se anulan a un pH de 6,4 y a un pH de <5,9 las plaquetas previamente agregadas se desagregan.

Además, un aumento del pH a 6,8 (o incluso ligeramente superior) induce la agregación plaquetaria, la liberación de calcio y la liberación de serotonina de las plaquetas, así como la normalización del tiempo de coagulación de la sangre (medido utilizando los tiempos de protrombina y tromboplastina parcial).

La pepsina, una enzima proteolítica que se activa a un pH <6, apoya aún más a la desagregación plaquetaria y la desintegración del coágulo. El ácido, la pepsina y otras enzimas proteolíticas están presentes en abundancia en la luz gástrica; estas circunstancias hacen que el estómago y proximal duodeno un entorno hostil que facilita el sangrado continuo una vez que se rompe el vaso sanguíneo. Por lo tanto, el tratamiento médico de las lesiones sangrantes tiene como objetivo intentar mantener el pH gástrico por encima del rango proteolítico de la pepsina (es decir, pH > 6). El tratamiento médico actual con un IBP en dosis altas es capaz de lograr este objetivo de pH. Como los PPI suprimen la secreción de ácido mediante la unión covalente del fármaco protonado a las bombas de protones activadas, que están en reposo en el citoplasma del paciente en ayunas, el uso de la terapia con PPI proporciona un control del pH muy eficaz después del tratamiento endoscópico.

Se ha demostrado que mantener un pH intragástrico > 6 durante el episodio de sangrado y con tratamiento endoscópico trae beneficios. Los pacientes a los cuales se la mantiene una infusión o dosis altas de IBP presentan disminución significativa en sangrado adicional, necesidad de cirugía y mortalidad entre pacientes con úlceras con alto riesgo de re sangrando.¹⁵

2.6.2. Inhibición de plaquetas

Los AINEs y DBA también pueden contribuir al sangrado al inhibiendo la formación de tromboxano A2 en las plaquetas. El tromboxano A2 es un derivado de la COX1 plaquetaria la cual se activa para controlar el sangrado después del daño a los vasos sanguíneos; este mismo mecanismo se ha propuesto para los otros tipos de antiagregantes plaquetarios.⁵

Los anticoagulantes antagonistas de la vitamina K no producen daño a la mucosa, pero pueden inducir preservación de la hemorragia de lesiones gastrointestinales causadas por otras (como los AINE y H. pylori).

2.7. Síndrome de Mallory-Weiss.

En el síndrome de Mallory-Weiss se produce ruptura de la mucosa y laceración de la mismas como resultado de varios factores. El primero es un rápido aumento de la presión en la parte superior del estómago (el cardias); la hiperextensión del estómago limita la movilidad entre la mucosa y la submucosa, lo que resulta en insuficiente cierre del cardias. Lo segundo es la descoordinación de las contracciones en las diferentes capas musculares de la parte inferior del esófago y cardias, junto con la disposición longitudinal de los pliegues de la mucosa gástrica en la unión gastroesofágica, conducen a profunda laceración lineal de la mucosa que exponen los vasos submucosos que también se dañan en este proceso. Por otro lado, con la edad se pierde colágeno en la capa submucosa lo que puede disminuir movilidad mucosa-submucosa.¹⁶

Por lo general, los pacientes presentan hematemesis o vómitos en posos de café y una historia de vómitos no sanguinolentos seguidos de hematemesis, aunque algunos pacientes no recuerdan haber vomitado. La endoscopia suele revelar un solo desgarro que se inicia en la unión esofagogástrica y se extiende varios milímetros en dirección distal hasta un saco de hernia hiatal. En ocasiones, se observa más de un desgarro.

Los desgarros de Mallory-Weiss mucosos (superficiales) pueden comenzar a curar en el término de horas y la curación puede ser completa en el término de 48 h.¹⁷

2.8. Lesiones vasculares

Una lesión de Dieulafoy es una arteria submucosa de gran calibre (de 1 a 3 mm) que protruye a través de la mucosa, no se asocia con úlcera péptica y puede causar hemorragia masiva. En general, se localiza en el fondo gástrico, dentro de los 6 cm de la unión esofagogástrica, aunque se han comunicado lesiones en el duodeno, el intestino delgado y el colon. Se desconoce la etiología, pero se considera que hay causas congénitas y adquiridas (relacionadas con atrofia de la mucosa o un aneurisma arteriolar).¹⁷

La lesión sangrante puede ser inducida por trombosis local o por isquemia en la arteria debido a la pulsación del vaso, que daña el epitelio suprayacente y expone el vaso a la luz gastrointestinal.⁵

2.9. Otras comorbilidades

Varias comorbilidades que no tienen relación patología gastrointestinal llegan a ser factores de riesgo independientes para desarrollar STDANV. Los mecanismos implicados dependen del tipo de comorbilidad. Por ejemplo: los pacientes con Insuficiencia cardiaca presentan reducción en la microperfusión de la mucosa y posterior hipoxia. Los pacientes con EPOC presentan hipoxia crónica y aumento de concentración de radicales libres a nivel de la mucosa y activación el sistema de respuesta inflamatoria sistémica. En paciente renales terminales se asocian a STDA por disfunción plaquetaria y en el sistema de coagulación, labilidad hemodinámica.

La mayoría de estas condiciones también se asocian con un estado nutricional deficiente, cual, junto con el uso común de DBA, antiagregantes plaquetarios, anticoagulantes y AINE en estas condiciones, puede contribuir al daño de la mucosa gastrointestinal. La mayoría de estos mecanismos, especialmente los relacionados con microperfusión alterada, hipoxia, concentración de radicales libres y el pH, también están involucrados en el daño difuso de la mucosa o generación de úlceras por estrés en pacientes en cuidados intensivos. ⁵

2.10. Sangrado de Tubo Digestivo Alto Variceal (STDAV)

El STDAV es causado por hipertensión pulmonar y/o enfermedad crónica hepática en su mayoría asociado a Cirrosis hepática. Se presenta generalmente con vómito abundante de sangre roja o fresca. La primera línea de tratamiento combina vasoactivos y ligadura de las varices.

Los medicamentos vasoactivos (terlipresina, somatostatina o octreotide) deben administrarse al momento de la sospecha de la hemorragia. La panendoscopia debe realizarse en las primeras 12 horas después de la admisión del paciente una vez logrado la estabilidad hemodinámica para determinar la causa de la hemorragia. Cuando se confirma el STDAV se debe ligar en el mismo procedimiento.

Se debe considerar la inserción preventiva temprana de una derivación portosistémica intrahepática transyugular cubierta (es decir, con tela o material de injerto sobre la estructura metálica) para tratar la hipertensión portal en pacientes con alto riesgo de fracaso de la ligadura endoscópica o cuando se desarrolla el fracaso. El taponamiento con globo (en el que un globo inflado aplica presión para comprimir las várices sangrantes) en el esófago o el estómago debe usarse en casos de sangrado no controlado como medida temporal (<24 horas) hasta que se pueda instituir el tratamiento definitivo. Los stents esofágicos removibles, cubiertos y autoexpandibles son una alternativa prometedora al taponamiento con balón. Eventualmente, se debe considerar el trasplante de hígado cuando no se controla el sangrado después de la inserción de una derivación portosistémica intrahepática transyugular y cuando la función hepática se ha deteriorado. El sangrado de úlcera péptica (es decir, sangrado no varicoso) en pacientes con cirrosis tiene una mortalidad similar a la de VUGIB con una incidencia similar de complicaciones y descompensación de la enfermedad hepática, que explican una gran proporción de muertes. ^{6,7.}

2.11. Diagnóstico

La hemorragia digestiva grave se define como hemorragia digestiva demostrada (hematemesis, melena, hematoquecia o lavado nasogástrico positivo) acompañada de shock o hipotensión ortostática, disminución del valor del hematocrito de no menos del 6% (o un descenso de la concentración de hemoglobina de no menos de 2 g/dl) o transfusión de, por lo menos, 2 unidades de concentrados de eritrocitos.

La mayoría de los pacientes con hemorragia digestiva grave son hospitalizados para reanimación y tratamiento. La hemorragia franca implica signos visibles de pérdida de sangre del tubo digestivo.

La hematemesis se define como vómito de sangre, que indica hemorragia del esófago, el estómago o el duodeno. Consiste en vómito de sangre roja brillante, que indica sangrado reciente o en curso, y material oscuro (vómito en posos de café), que hace pensar que el sangrado se detuvo hace algún tiempo.

La melena se define como heces negras alquitranosas y se debe a la degradación de la sangre a hematina u otros hemocromos por las bacterias intestinales. Puede implicar hemorragia originada de una fuente localizada en el tubo digestivo alto, el intestino delgado o el colon proximal, y, por lo general, aparece cuando ingresan de 50 a 100 ml de sangre o más en el tubo digestivo (en general, la porción alta del tubo), con eliminación de heces características varias horas después del episodio hemorrágico.

Hematoquecia se refiere a sangre roja brillante por el recto y sugiere hemorragia colónica o anorrectal, o hemorragia digestiva activa alta o del intestino delgado. Hemorragia digestiva oculta se refiere a hemorragia subaguda que no es visible desde el punto de vista clínico.

La hemorragia digestiva de origen oscuro se origina en un sitio que no es evidente tras la evaluación endoscópica mediante gastroduodenoscopia (endoscopia alta) y colonoscopia, y posiblemente con enteroscopia de pulsión.

2.11.1. Anamnesis

La valoración inicial del paciente con hemorragia digestiva aguda comprende el interrogatorio sobre antecedentes personales haciendo énfasis en enfermedades crónicas degenerativas que podrían aumentar el factor de riesgo que den pistas del posible origen o gravedad del Sangrado. Ya en párrafos previos se comentó como la insuficiencia cardíaca, EPOC, enfermedad renal y el tratamiento que conllevan pueden afectar en esta patología gastrointestinal.

2.11.2. Exploración física

De forma inicial nos debemos centrar en los signos vitales, con atención a signos de hipovolemia, como hipotensión, taquicardia y ortostatismo.

Se debe examinar el abdomen para detectar cicatrices quirúrgicas, dolor en la palpación y probables tumoraciones. Los signos de hepatopatía crónica son telangiectasias aracniformes, eritema palmar, ginecomastia, ascitis, esplenomegalia, cabeza de medusa y contractura de Dupuytren.

La existencia de telangiectasias subungueales y cambios característicos de la piel de los dedos pueden indicar la esclerodermia (esclerosis sistémica), la cual se asocia con el

síndrome de ectasias vasculares antrales (GAVE) o con telangiectasias gastrointestinales. Las lesiones labiales pigmentadas pueden indicar síndrome de Peutz-Jeghers. Las lesiones cutáneas purpúricas pueden apuntar a púrpura de Henoch-Schönlein. La acantosis nigricans puede señalar patología maligna de base, en especial cáncer gástrico.

Se deben observar las heces del paciente para identificar melena (alquitranosas) o materia fecal de color granate o rojo; ya que la descripción subjetiva del color de las heces varía mucho en cuanto a la percepción entre pacientes y médicos.

La colocación de una sonda nasogástrica (SNG) u orogástrica para aspirar y caracterizar visualmente el contenido gástrico puede resultar útil para determinar la presencia o la ausencia de grandes volúmenes de sangre roja, material en posos de café o líquido no sanguinolento; es particularmente útil en pacientes con melenas en ausencia de hematemesis teniendo siempre en cuenta el riesgo en caso de sospecha de STDAV. Los pacientes que presentan vómitos en posos de café o vómitos sanguinolentos frescos no requieren la colocación de una SNG con fines diagnósticos, pero pueden necesitarla para ayudar a eliminar la sangre gástrica a fin de posibilitar una mejor visión endoscópica y de minimizar el riesgo de aspiración.¹⁷

2.11.3. Pruebas analíticas

Se debe tomar pruebas convencionales de hematología, química, bioquímica hepática y coagulación, y tipificación y compatibilización para concentrados de eritrocitos. Los valores del hematocrito o de la hemoglobina, inmediatamente después del inicio de la hemorragia pueden no reflejar con exactitud la pérdida de sangre, porque el equilibrio entre el espacio vascular y el líquido extravascular necesita más de 24-72 h y sobreviene hemodilución por la administración intravenosa de solución salina.¹⁸

Un volumen corpuscular medio (VCM) menor de 2,3 L indica pérdida crónica de sangre del tubo digestivo y deficiencia de hierro, que se puede confirmar por el hallazgo de hierro bajo en sangre, alta capacidad total de fijación de hierro (CTFH) y bajas concentraciones de ferritina. Un VCM bajo y un resultado negativo de la prueba de sangre oculta en las heces plantea la posibilidad de enfermedad celiaca. Un VCM alto (>3 l) hace pensar en hepatopatía crónica o deficiencia de ácido fólico o vitamina B12.

Puede haber una cifra de leucocitos elevada en más de la mitad de los pacientes con hemorragia digestiva alta, lo que se ha asociado con mayor gravedad de la hemorragia. Una cifra baja de plaquetas puede contribuir a la gravedad de la hemorragia e indica hepatopatía crónica o un trastorno hematológico. En pacientes con hemorragia digestiva alta, la concentración de nitrógeno ureico en sangre suele aumentar en mayor grado que la concentración sérica de creatinina, debido a la mayor absorción intestinal de urea tras la degradación de las proteínas sanguíneas por bacterias intestinales. El tiempo de protrombina (TP) y el INR permiten valorar si un paciente presenta alteración de la vía extrínseca de coagulación. Los valores pueden estar elevados en la hepatopatía crónica o en caso de tratamiento con warfarina.¹⁸

2.11.4. Prevención - Estratificación del riesgo

La prevención de eventos hemorrágicos es el mejor enfoque clínico en STDANV. Una anamnesis adecuada, exploración física y laboratorio van a proporcionar la base para identificar los factores de riesgo y comorbilidades que servirán para seleccionar una buena estrategia de prevención, donde buscaremos equilibrar los beneficios y riesgos. Claro ejemplo se ve en pacientes con patología con riesgo cardiovascular y factores gastrointestinales que usan AINE y DBA.

Algunos factores de riesgo pueden identificarse fácilmente y prevenidos o descontinuados, mientras que otros no son (como la edad avanzada o enfermedades crónico degenerativas) El riesgo de desarrollar sangrado aumenta con la presencia y número de factores de riesgo, además al uso de AINE y DBA, y apreciación de estos factores ofrece la oportunidad de estratificar a los pacientes en categorías de riesgo.

Los que toman AINE o LDA con ningún otro factor de riesgo identificado tiene bajo riesgo de hemorragia de úlcera péptica, mientras que las personas con una o más factores de riesgo incrementan el riesgo. Paciente con historia de úlceras previas más ingesta de AINE o DBA es un paciente de alto riesgo para STDANV. ⁵

El papel del tratamiento preventivo. no ha sido evaluado sistemáticamente, pero debería ser considerado en pacientes con uno o más factores de riesgo cuando se usan AINE o DBA.

Se recomienda la supresión de ácido gástrico de forma farmacológica en pacientes con factores de riesgo. Se prefieren los IBP ya que sus resultados son superiores a los antagonistas de receptores de histamina H2.

El uso de prostaglandinas (como el misoprostol) son efectivos para reducir la secreción de ácido y como citoprotector, pero presenta varios eventos adversos durante su ingesta que disminuyen su tolerabilidad. En aquellos que tienen antecedente de úlceras pépticas, el riesgo asociado con el uso de AINE es alto, pero podemos disminuirlo tratando Infección por H. pylori si está presente y luego cambiando a un AINE selectivo de COX2. El eliminar la infección por H. pylori en aquellos que toman AINE o DBA solo reducimos considerablemente el riesgo de úlceras, hemorragias, y de eventos de resangrado. ⁵

2.11.5. Estratificación del riesgo

Se han desarrollado herramientas de puntuación para tratar de identificar a los pacientes con hemorragia digestiva superior no varicosa con máximo riesgo de mortalidad y sangrado recurrente, y para seleccionar a los pacientes según sus prioridades para un nivel de asistencia hospitalaria más alto o para endoscopia más urgente. Los sistemas de puntuación previos a la endoscopia para hemorragia no varicosa son la puntuación de Blatchford, la puntuación clínica de Rockall, y la puntuación AIMS65.

2.11.5.1. Puntuación de sangrado de Glasgow-Blatchford

El sistema de puntuación de sangrado de Glasgow-Blatchford (0-23 puntos) tiene como objetivo predecir la necesidad de intervenciones (como intervención endoscópica o quirúrgica y transfusión de sangre) o el riesgo de hospitalización

Complicaciones (como resangrado en el hospital y disminución sustancial de la concentración de hemoglobina después del ingreso) o mortalidad. Aunque los estudios utilizan diferentes valores de corte, una puntuación de ≤ 1 generalmente se considera de bajo riesgo y el alta hospitalaria se considera seguro, mientras que una puntuación > 7 suele considerarse de alto riesgo.

Los parámetros incluidos en el sistema de puntuación son nivel de hemoglobina, concentración de urea en sangre, presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, sexo, presencia de melena, reciente síncope, presencia de enfermedad hepática e insuficiencia cardíaca.

2.11.5.2. Puntuación de Rockall

Este sistema de puntuación (0-7 puntos) pretende predecir el riesgo de resangrado y mortalidad⁸⁰. Los parámetros a tomar en cuenta son la edad, presencia de shock hipovolémico, pulso, presión arterial sistólica, comorbilidades menores (Insuficiencia cardíaca congestiva y cardiopatía isquémica) y comorbilidades importantes (como insuficiencia renal, insuficiencia hepática y cáncer).

2.11.5.3. AIMS65

Este sistema de puntuación (0-5 puntos) pretende predecir el riesgo de resangrado y mortalidad; se considera una puntuación de ≥ 2 alto riesgo. Los parámetros incluidos en el sistema de puntuación son albúmina, índice normalizado internacional para el tiempo de protrombina, estado mental, presión arterial sistólica y edad.

2.11.5.4. PNED

El sistema de puntuación Progetto Nazoinale Emorragia Digestiva (PNED) (0-21 puntos) tiene como objetivo predecir el riesgo de mortalidad.

Una puntuación ≤ 4 se considera de bajo riesgo, 5-8 se considera de riesgo intermedio y ≥ 9 se considera de alto riesgo. Los parámetros que se usan en esta escala son: Clases 3 y 4 del sistema de puntuación del estado físico de la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos, el tiempo desde el ingreso (< 8 horas), nivel de hemoglobina (< 7 g por dl), insuficiencia renal, edad avanzada (> 80 años), resangrado, cirrosis, cáncer en estadio avanzado y fracaso del tratamiento endoscópico.

2.11.5.5. Puntuación completa de Rockall (posendoscopia)

Este sistema de puntuación (0-11 puntos) pretende predecir el riesgo de resangrado y mortalidad. Una puntuación de ≤ 2 se considera bajo riesgo, 3-4 se considera riesgo intermedio y ≥ 5 se considera riesgo alto. Los parámetros incluidos en el sistema de puntuación son los mismos que los del score preingreso y los relacionados con el diagnóstico endoscópico y los estigmas endoscópicos. La presencia o ausencia de desgarros de Mallory-Weiss, malignidad gastrointestinal o todos los demás diagnósticos también se incluyen en la puntuación junto con estigmas endoscópicos (ausencia de estigmas o manchas oscuras en las úlceras, sangre en el tracto gastrointestinal superior, coágulos adherentes o vasos visibles o en chorro).¹⁹

La ESGE recomienda, en pacientes con STDA aguda, el uso del Glasgow-Blatchford Score (GBS) para estratificación del riesgo. Los pacientes con GBS ≤ 1 se encuentran en muy bajo riesgo de resangrado, mortalidad dentro de los 30 días o necesidad de intervención en el hospital y se pueden manejar de manera segura como pacientes ambulatorios con endoscopia ambulatoria (Recomendación fuerte, evidencia de calidad moderada)²⁰

2.11.6. Valoración inicial preendoscópica

la presentación de la NVUGIB manifiesta varía considerablemente de asintomática pacientes ambulatorios con melena (heces negras debido a la presencia de sangre) a los que presentan un gran volumen hematemesis (vómitos de sangre), expulsión de sangre roja “fresca” sangre, hipotensión grave y compromiso de las vías respiratorias.

La presencia de hematemesis indica que la fuente del sangrado es el tracto gastrointestinal superior (arriba el ligamento de Treitz), el 90% de las personas que presentan melena su origen es del tracto gastrointestinal superior, pero esto no implica exclusión del intestino delgado y colon ascendente.

Se debe excluir las fuentes de hemorragia orales o nasofaríngeas ya que estos pacientes pueden tragar el sangrado y presentar aparente hematemesis o melena.

La probabilidad de que un paciente tiene STDANV es mayor cuando se observa melena en examen rectal que con la historia informada por el paciente o la presencia de coágulos de sangre en las heces.

La evaluación inicial y el manejo de estos pacientes se centra en la evaluación de emergencia y estabilización protocolos destinados a restaurar y proteger la vía aérea y el mantenimiento de la circulación seguida por evaluación preendoscópica específica de NVUGIB y intervenciones. En una minoría de pacientes que presentan hematemesis de gran volumen y/o disminución del nivel de conciencia, se debe considerar la intubación orotraqueal para proteger las vías respiratorias y facilitar la reanimación inicial y posterior endoscopia en urgencias configuración.⁵

2.11.7. Reanimación

Se deben iniciar esfuerzos de reanimación al mismo tiempo que la valoración inicial en el departamento de urgencias y continuarlos durante la hospitalización del paciente. Se debe colocar, por lo menos, un catéter intravenoso de gran calibre (14 o 16 G) y se deben colocar dos cuando el paciente tiene hemorragia en curso. Se infunde solución fisiológica tan rápido como sea necesario para mantener la presión arterial sistólica del paciente por encima de 100 mmHg y el pulso por debajo de 100/min.

ESGE recomienda evaluación inmediata del estado hemodinámico en pacientes que presentan con STDA aguda, en caso de inestabilidad hemodinámica se deberá realizar la reposición de volumen intravascular de forma rápida con cristaloides. (Recomendación fuerte, evidencia de baja calidad).²⁰

Se debe transfundir a los pacientes con concentrados de hematíes, plaquetas y plasma fresco congelado según sea necesario para mantener la concentración de hemoglobina por encima de 7 g/dl, la cifra de plaquetas por encima de 50.000/mm³ y el tiempo de protrombina por debajo de 15 s, respectivamente. En un estudio de gran envergadura realizado en Barcelona, se aleatorizó a pacientes con hemorragia digestiva alta grave a recibir transfusiones cuando la concentración de hemoglobina era inferior a 7 g/dl o cuando esta era inferior a 9 g/dl. La primera estrategia de transfusión («restrictiva») se asoció con una tasa de supervivencia más alta y una tasa más baja de sangrado recurrente en pacientes con hemorragia por úlcera péptica o en aquellos con cirrosis de clase A o B de Child-Pugh, pero se observó una tasa menor de supervivencia y una tasa mayor de recidiva hemorrágica en quienes tenían cirrosis de clase C de Child-Pugh.

Las decisiones acerca de la oportunidad de la transfusión se deben individualizar en función del estado clínico y las enfermedades concomitantes del paciente, y la rapidez de la pérdida de sangre.¹⁸

ESGE recomienda, en pacientes hemodinámicamente estables con STDA agudo y sin antecedentes de enfermedad cardiovascular, una estrategia de transfusión restrictiva de glóbulos rojos (GR) con un umbral de hemoglobina de ≤ 7 g/dL. La hemoglobina de control esperada posterior a la transfusión deberá ser de 7 a 9 g/dL.

ESGE recomienda, en pacientes hemodinámicamente estables con STDA agudo y antecedentes de enfermedad cardiovascular aguda o crónica, una estrategia de transfusión de glóbulos rojos más libre con un umbral de hemoglobina de ≤ 8 g/dL. El objetivo de la hemoglobina de control deberá ser ≥ 10 g/dL (Recomendación fuerte, evidencia de baja calidad).²⁰

Se debe consultar lo antes posible a un endoscopista para agilizar la valoración del paciente y determinar el momento óptimo de la endoscopia. En los hospitales con un programa de trasplante hepático, también se debe notificar al servicio de hepatología si se sabe que el paciente tiene una cirrosis y es un posible candidato a trasplante. Se deben controlar con

frecuencia los signos vitales según sea apropiado para el nivel de hospitalización. A los pacientes con hemorragia activa se les debe colocar una sonda urinaria permanente para controlar la diuresis. Corresponde considerar la intubación endotraqueal en pacientes con hematemesis activa en curso o con alteración del sensorio para prevenir la neumonía por aspiración. Los pacientes que tienen 60 años o más, presentan dolor torácico o antecedentes de cardiopatía deben ser evaluados de infarto de miocardio con electrocardiografía y determinaciones seriadas de troponina. También se debe valorar la realización de una radiografía de tórax.

2.12. Tratamiento endoscópico

Existen varias modalidades endoscópicas para lograr hemostasia eficaz en pacientes con Hemorragia de Tubo Digestivo Alto activos asociados a úlceras pépticas u otras causas las cuales se detallan a continuación.

2.12.1. Terapia por inyección

• Inyección endoscópica de pequeños volúmenes de solución con medicación cerca del sitio de sangrado. Dentro de esas soluciones que se pueden usar se pueden nombrar:

- **Etanol absoluto:** Induce la deshidratación y la fijación del vaso sanguíneo sangrante, con la consiguiente vasoconstricción y necrosis.
- **Adrenalina diluída en solución salina isotónica o hipertónica:** La adrenalina induce vasoconstricción y un tapón vascular mientras que la solución salina induce edema, necrosis fibrinoide y trombogénesis
- **Polidocanol:** Es una solución esclerosante irritativa que induce daño celular a nivel endotelial y trombogénesis.

2.12.2. Terapia mecánica

- **Hemoclip:** Compresión mecánica del vaso sangrante usando clip metálico
- **Ligadura con bandas:** compresión mecánica del vaso sangrante usando una banda de goma comúnmente utilizada para las varices esófagicas.
- **Over-the-scope clip (OTSC system; OVESCO Endoscopy AG):** clip grande de nitinol superelástico con forma de trampa para osos que se ajusta a la punta del endoscopio y se usa comúnmente para cerrar perforaciones y fístulas

2.12.3. Terapia térmica

- **Coagulación blanda con pinzas hemostáticas:** el electrocauterio monopolar o bipolar o la sonda de calor son dispositivos de contacto que utilizan calor o corriente eléctrica para coagular el vaso sangrante.
- **Coagulación con Argón plasma:** la electricidad es conducida por una corriente de gas argón ionizado, lo que provoca la coagulación de los tejidos superficiales sin contacto directo.

- **Terapia con láser:** mediante una corriente de rayos monocromáticos intensos, pequeños y casi no divergentes induce calor y coagula o incluso corta los tejidos que se visualizan.
- **Ablación por radiofrecuencia:** esta tecnología se utiliza generalmente en la ablación del Esófago de Barrett y se basa en el deslizamiento de una correa flexible desde la punta del endoscopio y genera energía de radiofrecuencia.

2.12.4. Terapia con spray

- **Trombina o pegamento de fibrina:** acelera la cascada de coagulación por la trombina o suministro de fibrinógeno para crear un sello de tejido primario en un sitio de sangrado.
- **TC-325 (Haemospray; Cook Medical, Bloomington, IN, USA):** una mezcla de minerales en polvo que absorbe y actúa tanto de manera cohesiva como adhesiva formando una barrera mecánica sobre el lugar del sangrado.
- **Sistema hemostático de polisacárido EndoClot (EndoClot Plus, Santa Clara, CA, EE. UU.):** es un polvo de polisacárido modificado a partir de almidón vegetal que forma un gel en presencia de sangre y se adhiere y sella el tejido sangrante.⁵

3. PROBLEMA

La hemorragia de tubo digestivo alto tanto variceal y sobre todo no variceal ha presentado en las últimas décadas un aumento significativo en su incidencia y prevalencia tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo debido a la elevación de la calidad de vida y sobre todo por el aumento en la longevidad de la población.

El hecho de contar con mayor cantidad de pacientes adultos mayores genera que la probabilidad de que padezcan o tengan comorbilidades que ameriten tratamiento analgésico crónico por dolores articulares o que presenten patologías cardíacas que necesiten la ingesta de anticoagulantes o anti agregantes de forma habitual, se mayor. Esta tendencia va también asociada con este incremento en el diagnóstico del sangrado de tubo digestivo alto.

En vista de esto, es indispensable conocer la mortalidad con la que cuenta nuestro Hospital al Sangrado de Tubo Digestivo Alto y contar con una adecuada caracterización de los hallazgos más frecuentes en nuestra población, de manera que los tratamientos previos a un diagnóstico endoscópico puedan dirigirse de forma más específicas y con resultados más efectivos.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el porcentaje de Mortalidad y las características clínicas de los pacientes con sospecha diagnóstica de sangrado de tubo digestivo alto en el Hospital General Tacuba - ISSSTE, desde enero del 2022 a abril del 2023?

5. HIPOTESIS

El porcentaje de mortalidad de los pacientes con Sangrado de Tubo Digestivo Alto del Hospital General Tacuba será similar a la reportada en la literatura escrita hasta el momento

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo general

Determinar el porcentaje de Mortalidad en los pacientes con sospecha diagnóstica de Sangrado de Tubo Digestivo Alto del Hospital General Tacuba

6.2. Objetivos específicos

- Especificar las características demográficas de los pacientes que se les realiza panendoscopia por diagnóstico de hemorragia de tubo digestivo alto
- Conocer las causas más frecuentes de STDA en los pacientes con sospechas de STDA
- Conocer el tiempo de estancia intrahospitalaria y la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con STDA
- Encontrar la relación entre casos confirmados de SDTA y los no confirmados posterior a la realización de la panendoscopia

7. JUSTIFICACIÓN

La hemorragia digestiva tiene una frecuencia relativamente alta, con múltiples patologías conocidas como causales a lo largo del tracto digestivo. En el caso del tubo digestivo alto, los hallazgos de los estudios realizados en nuestro servicio parecen ir a la par de lo que se reporta internacionalmente.

La endoscopia representa un procedimiento de mucha utilidad diagnóstica y terapéutica para múltiples patologías que tienen origen en el tracto digestivo alto. Particularmente en el caso de las hemorragias digestiva alta puede ofrecer claridad diagnóstica y una gran variedad de opciones terapéuticas para el control del sangrado.

Si bien, en la mayoría de los pacientes, las hemorragias digestivas alta suelen parar de forma espontánea y cursar de forma favorable, en pacientes de mayor edad se han demostrado aumentos en la morbilidad y la mortalidad.

El cálculo de la mortalidad y la caracterización clínica de los pacientes con sospecha diagnóstica de sangrado de tubo digestivo alto permitirá realizar una evaluación y mejora en el abordaje y tratamiento de los pacientes que presenten esta patología y así lograr disminuir los decesos por la misma.

8. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo. La población a estudiar fueron todos los pacientes atendidos con sospecha diagnóstica de Sangrado de Tubo Digestivo Alto a los cuales se les realizó panendoscopia en el Hospital General Tacuba del ISSSTE entre enero del 2022 y abril del 2023. Se realizó una revisión de expedientes clínicos basándonos en los siguientes criterios:

8.1. Criterios de Inclusión

Fueron pacientes de sexo masculino o femenino atendidos en el Hospital General Tacuba, mayores de 18 años, asegurados en el ISSSTE, con diagnóstico de sospecha clínica de STDA (Hematemesis, melena, síncope) y que se les realizó endoscopia en su internación.

8.2. Criterios de exclusión

Todo paciente menor a los 18 años, expediente clínico incompleto, que no aceptaron procedimiento endoscópico, no hubo terminación exitosa del estudio y que se les realizó endoscopia diagnóstica por alguna otra patología diferente a la hemorragia digestiva alta.

8.3. Criterios de eliminación

Se aplicó a todo paciente con expediente clínico completo con reporte de endoscopia donde no se observaba datos de STDA ni estigmas del mismo

8.4. Registro y estadística

En la revisión del expediente clínico se registró el sexo, edad, Diagnóstico pre endoscopia, Diagnóstico post endoscopia, tipo de sangrado (Variceal o No Variceal), necesidad de transfusión, hemoglobina, días de hospitalización, fallecimiento intrahospitalario, inicio de sangrado intrahospitalario y síntomas. Se analizaron los datos con STATA versión 13.0.

En el caso de las variables categóricas, éstas fueron reportadas como frecuencia absoluta y porcentaje (%). Las variables numéricas fueron reportadas con mediana y rangos. Las comparaciones entre la variable mortalidad con las otras variables que se relacionan con ella, mediante la prueba de chi cuadrada al igual que la relación bivariable.

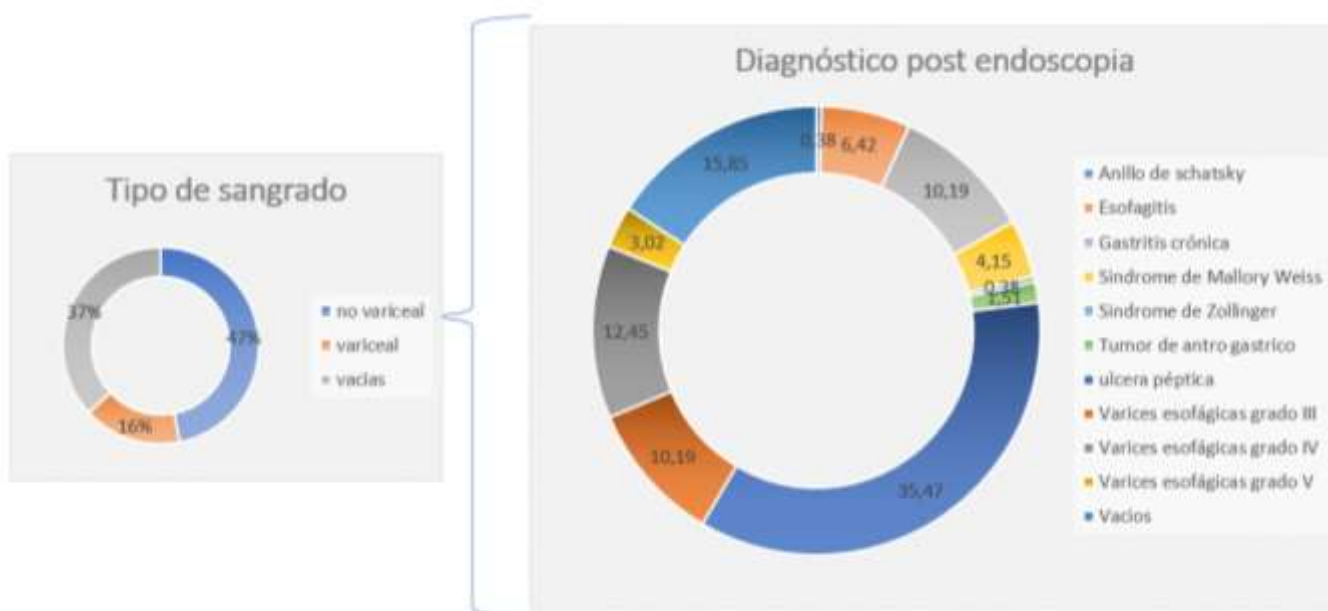
8.5. Ética

El proyecto de investigación fue aprobado por el comité de investigación del hospital.

3. RESULTADOS

3.1. Caracterización de los pacientes

El estudio incluyó en total 420 pacientes con sospecha de Sangrado de Tubo Digestivo Alto que cumplieron con todos los criterios de inclusión en el Hospital General Tacuba-ISSSTE entre enero del 2022 y abril del 2023. De los 420 pacientes el 47% (n°= 197) presentó un sangrado de origen No Variceal, mientras que el 37% (n°=155) de los pacientes no contaba con datos endoscópicos compatibles con STDA. Dentro de los Diagnósticos post endoscopia del STDA la úlcera péptica representó el 35,47% (n°=94), seguido por las varices esofágicas en conjunto 25,6% (n°= 68) y la gastritis Crónica como tercera causa teniendo el 10,19% (n°=27).



Gráfica 1: Tipo de Sangrado de Tubo Digestivo Alto y Diagnósticos post endoscópico

En la tabla 1 podemos ver las características de los pacientes con STDA ya divididos en dos grandes grupos teniendo una mediana muy similar tanto en No Variceal como Variceal pero teniendo pacientes tanto más jóvenes como mayores en el primero. El 55% (n°=147) de los pacientes con STDA fue de sexo femenino. El síntoma predominante en tanto en STDANV y STDAV fue la melena representando el 81,13% (n°=215). En el 46% de los pacientes fue necesario transfundir algún concentrado eritrocitario. El tiempo de estadía intrahospitalaria osciló entre los 3 y 13 días siendo mayor en los STDAV.

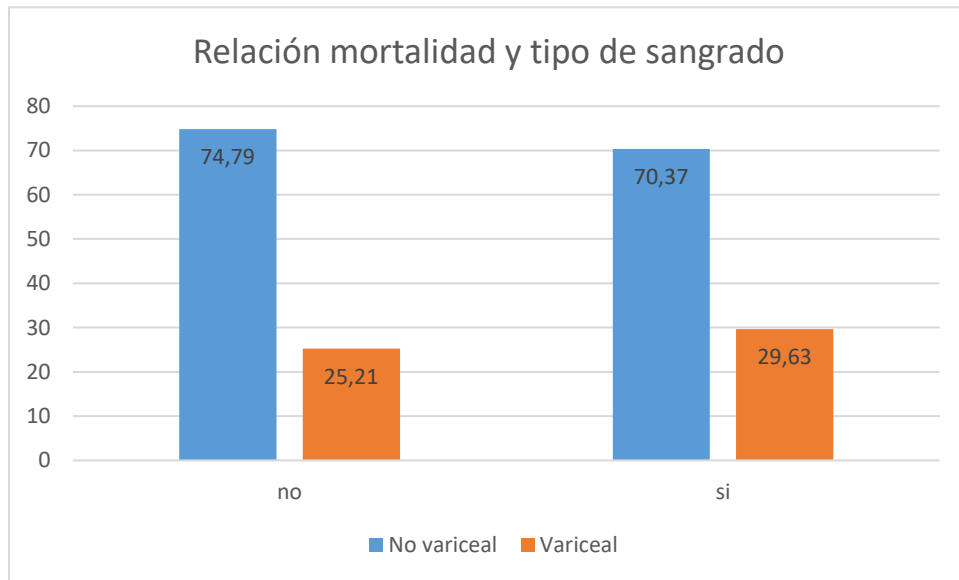
CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES

	Total	No Variceal	Variceal
Edad (mediana, min. y max.)	65 (18-99)	67 (18 - 99)	66 (34 - 77)
Sexo femenino (n, %)	147 (55,17%)	108 (54,82%)	39 (57,35%)
Sexo masculino (n, %)	118 (44,53%)	89 (45,17%)	29 (42,64%)
Melena (n, %)	215 (81,13%)	162 (75,35)	53 (24,65%)
Hematemesis (n, %)	50 (18,87%)	35 (70%)	15 (30%)
Necesidad de transfusión (n, %)	122 (46,03%)	78 (63,93%)	44 (36,07%)
Días de hospitalización (promedio)	5,8 (3 - 13)	7 (3 - 12)	8 (3 -13)

Tabla 1: Características de los pacientes con STDA

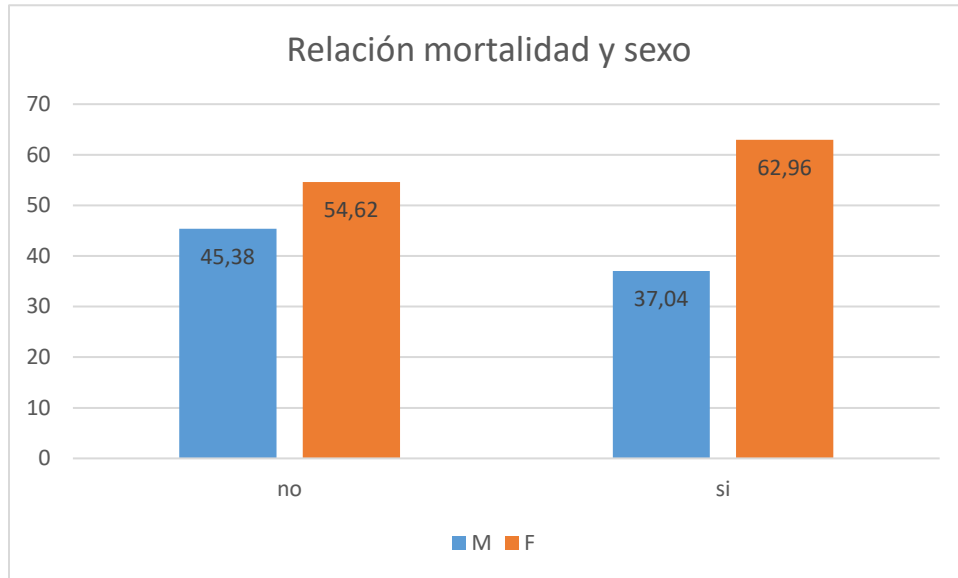
3.2. Factores asociados a la mortalidad

En la Grafica N°2 se observa la relación de la Mortalidad con el tipo de STDA, se observa que en el total de los pacientes que fallecieron el 70,37% era de origen No Variceal comparado con el 29,63% Variceal. Se observa una relación similar en los pacientes que no fallecieron. Además, las variables son dependientes al tener una prueba de $\chi^2 > 0.5$ ($p=0,618$).



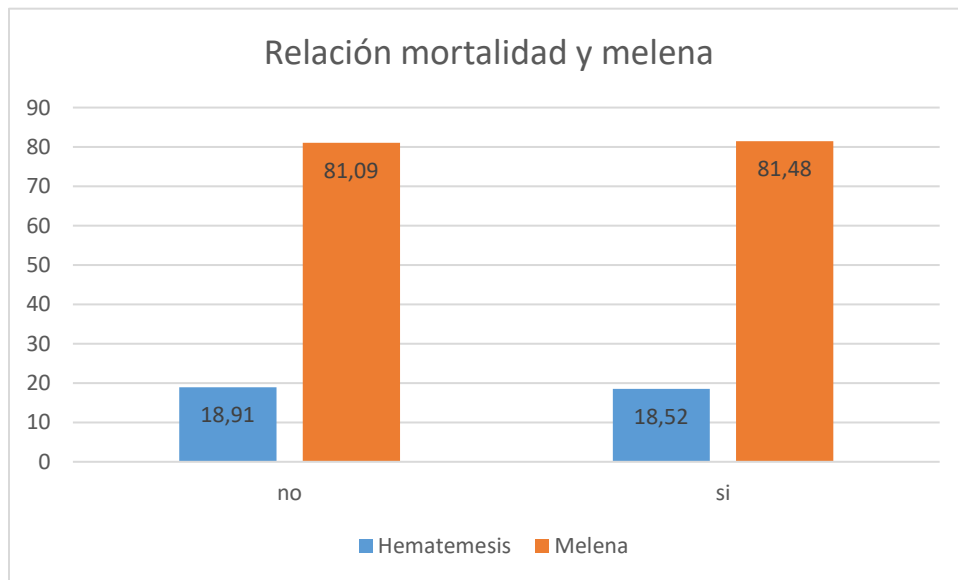
Gráfica 2: Relación de la mortalidad con el tipo de STDA

En la gráfica N°3 se observa la relación de la Mortalidad con el sexo de los pacientes donde la mayoría de los pacientes que fallecieron fueron del sexo femenino 62,96%, esto podría relacionarse a que la mayoría de los pacientes del estudio fueron de sexo femenino. Además, las variables son independientes, al obtener $p=0,409$ en la prueba de χ^2 .



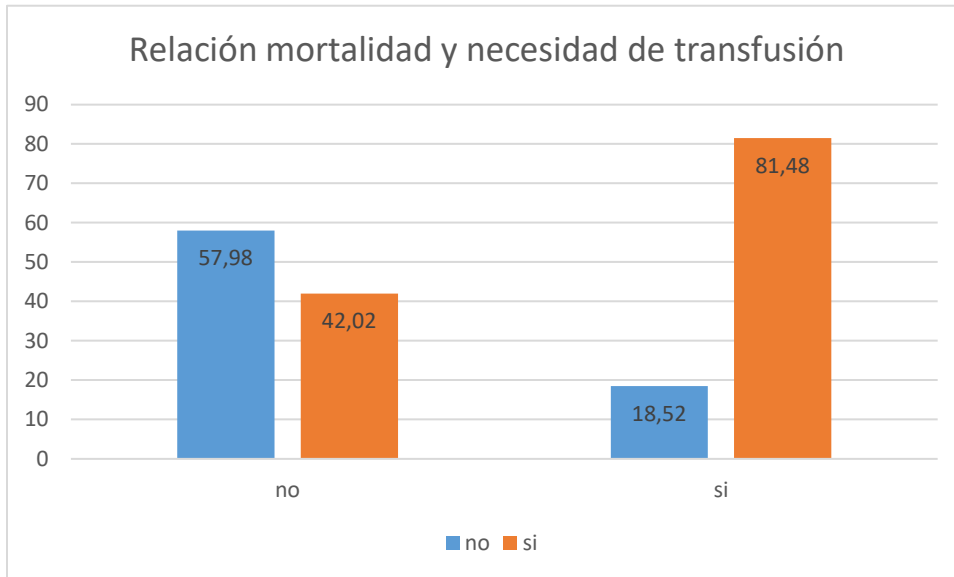
Gráfica 3: Relación de la mortalidad con el sexo

En la Gráfica N°4 observamos que el signo con mayor presencia clínica tanto en los pacientes que fallecieron como en los que no, fue la melena con un porcentaje de 81% en ambos grupos. Además, las variables son dependientes al tener una prueba de $\chi^2 > 0.5$ ($p=0,961$).



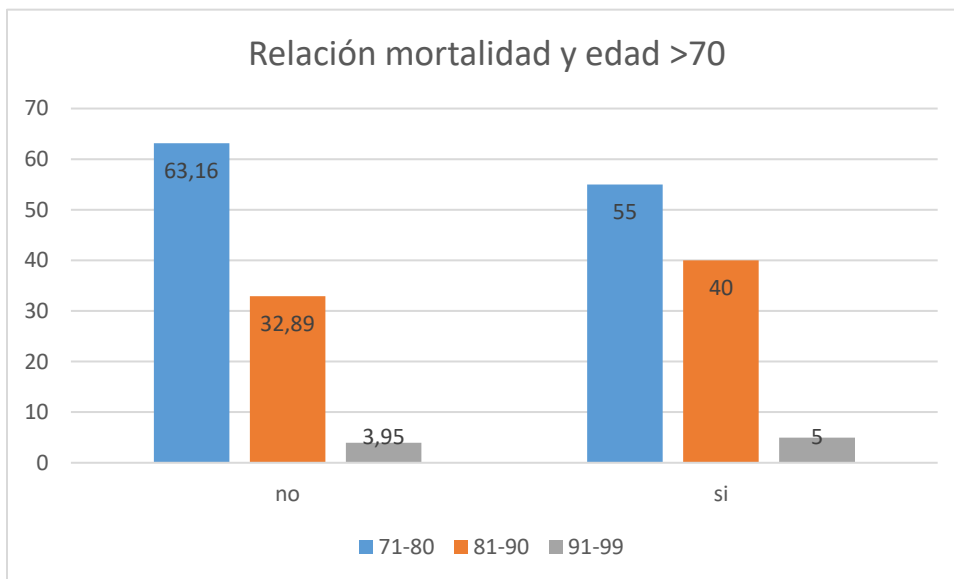
Gráfica 4: Relación de la mortalidad con los signos

En la Gráfica N°5 vemos la relación entre la mortalidad y la necesidad de transfusión sanguínea. Se ve una relación porcentual elevada en los pacientes que llegaron a fallecer siendo necesario en el 81% ($n^{\circ}=22$). Además, las variables son totalmente independientes, al obtener $p=0,000$ en la prueba de χ^2 .



Gráfica 5: Relación de la mortalidad de STDA con la necesidad de transfusión

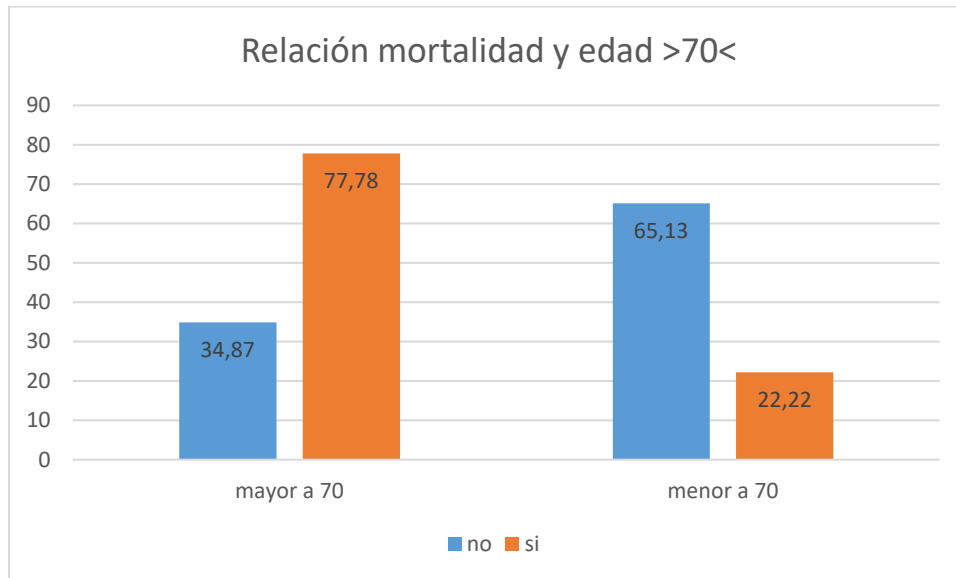
En la gráfica N°6 se revisa la relación de mortalidad de pacientes mayores de 70 años y divididos en subgrupos por décadas. Se encontró que la mortalidad fue mayor en el grupo de 71 – 80 años representando el 55% de todos los fallecidos. Además, las variables son dependientes al tener una prueba de $\chi^2 > 0.5$ ($p=0,800$).



Gráfica 6: Relación de la mortalidad con edad mayor a 70 años

En la gráfica N°7 se revisa la relación de mortalidad en pacientes mayores y menores de 70 años. Se encontró que de todos los pacientes que fallecieron el 77,78% eran mayores

de 70 años. Además, las variables son independientes al tener una prueba de $\chi^2 > 0.5$ ($p=0,000$).



Gráfica 7: Relación de la mortalidad con mayores y menores de 70 años

En la tabla N°2 vemos el porcentaje de Mortalidad de los pacientes en cada grupo de STDA obteniendo los siguientes porcentajes. Pacientes con STDAV tuvo una mortalidad del 9,64% mientras que el grupo de STDANV presento un 11,7%. Siendo la mortalidad Global por STDA de 10,19%.

Mortalidad en STDA

	Total	Fallecen	No Fallecen
Variceal (n, %)	197	19 (9,64%)	178 (90,36%)
No Variceal (n, %)	68	8 (11,7%)	60 (88,3%)

Tabla 2: Mortalidad en % de pacientes con STDA

4. DISCUSIÓN

En nuestro Hospital General Tacuba se mostró una mortalidad de 10,12% en los 16 meses de estudio en comparación al estudio de Pinto C. et al. observan un que la mortalidad global en el Hospital Clínico Universidad de Chile obtuvo un 6,8% en todos los que presentaron STDA, teniendo una población menor obtenida en un tiempo mayor (24 meses)²¹.

Por otro lado, Pinto C. et al. reportan una mortalidad de 13% en pacientes con STDAV, mientras que en nuestro estudio presenta 9,6%. En los pacientes con STDANV nuestro estudio tuvo una mortalidad de 11,7% mientras que en el Hospital Clínico Universidad de Chile fue de 4,4% siendo una diferencia importante, debiendo ser estudiado con más detenimiento las medidas tomadas para contar con ese número. ²¹

En cuanto a la etiología del STDA vemos que tiene similitud con los resultados reportados en otros estudios siendo la úlcera péptica la de mayor frecuencia, seguido de la patología variceal y de gastropatía crónica. El sangrado Variceal es muy similar a los reportados en las guías a diferencia de la población estudiada en Chile.

En cuanto a los síntomas más relevantes la Melena es patognomónico en una 90% de los casos de STDA, en nuestro estudio tanto en pacientes que fallecieron como en los que no fallecieron se vio un porcentaje de 81% lo cual se encuentra dentro de lo esperado. Dando relevancia a este síntoma. ⁵

La relación de transfusión sanguínea y mortalidad lleva un alto porcentaje pese a que el valor de $p = 0,76$ nos da a entender que fue una coincidencia, pero responde al manejo de los pacientes con datos de inestabilidad hemodinámica.

El contar con un estudio de mortalidad y características clínicas de los pacientes ayuda a observar la similitud o diferencia con otras poblaciones y el analizar en que puntos podríamos intervenir para que la mortalidad disminuya, incluso con medidas preventivas y generando protocolos de diagnóstico y tratamiento. Los estudios de referencia y comparación son de poblaciones de Latinoamérica y Europea, donde las poblaciones presentan diferente disposición etaria y con diferentes posibilidades de tratamiento.

Actualmente la población mexicana cuenta con más adultos mayores que presentan diferentes comorbilidades, y este número va en aumento. Esta relación edad y comorbilidades coadyuvan a la persistencia o gravedad del STDA.

Este estudio presenta un universo amplio de pacientes y la ventaja de que en todos se logró realizar endoscopia que pudo confirmar de forma objetiva STDA o descartarlo, dándonos un número elevado de pacientes con posible Sangrado de Tubo Digestivo posterior al ángulo de Treitz o que no fueron abordados correctamente en el servicio.

Dentro de las limitaciones del estudio podemos mencionar la naturaleza retrospectiva del estudio y la obtención de datos. En caso de haberlo realizado de forma prospectiva la obtención de datos tanto en las comorbilidades como de laboratorios hubieran complementado mejor el estudio. En este estudio solo se vio la mortalidad intrahospitalaria la cual es mayor si el episodio de hemorragia inicia dentro del recinto de salud; pero no se pudo corroborar por falta de información en expedientes clínicos. ²⁰

Otra limitante fue solo la determinación de mortalidad intrahospitalaria por HTDA, porque la mortalidad se incrementa incluso hasta un año después de producido el evento hemorrágico. siendo un dato conocido que la mortalidad luego de un episodio de HDA está incrementada con respecto a la población control, incluso hasta un año después de producido el evento hemorrágico. Un estudio prospectivo, con seguimiento de pacientes después de su alta, podría dar cifras de mortalidad aún más elevadas.

5. CONCLUSIONES

En este estudio se observa que se tiene un elevado porcentaje de mortalidad en comparación con la literatura, esto podría deberse a la presencia de comorbilidades.

Los pacientes con esta patología en nuestro hospital en su mayoría son de sexo femenino y mayores de 70 años

El Sangrado de Tubo Digestivo Alto de origen no Variceal es el más frecuente en nuestro Hospital.

El porcentaje de pacientes con sospecha clínica de STDA que no se confirma por endoscopia es elevado (37%)

La melena fue el signo más frecuente tanto en el STDAV y STDANV.

REFERENCIAS

1. Laine, L. Upper gastrointestinal bleeding due to a peptic ulcer. *N. Engl. J. Med.* 374, 2367–2376 (2016).
2. Gralnek, I. M., Neeman, Z. & Strate, L. L. Acute lower gastrointestinal bleeding. *N. Engl. J. Med.* 376, 1054–1063 (2017).
3. Lanas, A. & Chan, F. K. Peptic ulcer disease. *Lancet* 390, 613–624 (2017).
4. Sung, J. J. et al. Causes of mortality in patients with peptic ulcer bleeding: a prospective cohort study of 10,428 cases. *Am. J. Gastroenterol.* 105, 84–89 (2010).
5. Lanas A, Dumonceau JM, Hunt RH, Fujishiro M, Scheiman JM, Gralnek IM, Campbell HE, Rostom A, Villanueva C, Sung JJY. Non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Nat Rev Dis Primers.* 2018 Apr 19;4:18020. doi: 10.1038/nrdp.2018.20. PMID: 29671413.
6. Ardevol, A. et al. Survival of patients with cirrhosis and acute peptic ulcer bleeding compared with variceal bleeding using current first-line therapies. *Hepatology* <https://doi.org/10.1002/hep.29370> (2018).
7. Mallet, M., Rudler, M. & Thabut, D. Variceal bleeding in cirrhotic patients. *Gastroenterol. Rep.* 5, 185–192 (2017)
8. Lau, J. Y. et al. Challenges in the management of acute peptic ulcer bleeding. *Lancet* 381, 2033–2043 (2013)
9. Kim JS, Kim BW, Kim DH, Park CH, Lee H, Joo MK, Jung DH, Chung JW, Choi HS, Baik GH, Lee JH, Song KY, Hur S. [Guidelines for Non-variceal Upper Gastrointestinal Bleeding]. *Korean J Gastroenterol.* 2020 Jun 25;75(6):322-332. Korean. doi: 10.4166/kjg.2020.75.6.322. PMID: 32581203.
10. Strate I, et al. Management of patient with acute lower gastrointestinal bleeding. *Am j gastroenterol* 2016; 111:459–474.
11. Ghassemi KA, Jensen DM, Lower GI Bleeding: Epidemiology and management. *Curr Gastroenterol Rep* (2013) 15:333.
12. Valdovinos-andraca f, et al. Diagnóstico y manejo de la hemorragia gastrointestinal. *Rev gastroenterol mex* 2012;77 supl 1:59-61 - vol. 77.
13. Laine L, Barkun AN, Saltzman JR, Martel M, Leontiadis GI. ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding. *Am J Gastroenterol.* 2021 May

1;116(5):899-917. doi: 10.14309/ajg.0000000000001245. Erratum in: Am J Gastroenterol. 2021 Nov 1;116(11):2309. PMID: 33929377.

14. Van Leerdam ME. Epidemiology of acute upper gastrointestinal bleeding. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2008;22(2):209-24. doi: 10.1016/j.bpg.2007.10.011. PMID: 18346679.
15. Bardou, M., Toubouti, Y., Benhabrou-Brun, D., Rahme, E. & Barkun, A. N. Meta-analysis: proton-pump inhibition in high-risk patients with acute peptic ulcer bleeding. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 21, 677–686 (2005).
16. Cherednikov, E. F., Kunin, A. A., Cherednikov, E. E. & Moiseeva, N. S. The role of etiopathogenetic aspects in prediction and prevention of discontinuous-hemorrhagic (Mallory-Weiss) syndrome. *EPMA J.* 7, 7 (2016).
17. Mark Feldman, Lawrence S. Friedman, Lawrence J. Brandt. *Sleisenger y Fordtran. Enfermedades digestivas y hepáticas: Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento.* Elsevier Health Sciences, 2021. Cap.20
18. Ebert R, Stead E, Gibson J. Response of normal subjects to acute blood loss. *Arch Intern Med* 1940;68:578-92.
19. Stanley, A. J. et al. Comparison of risk scoring systems for patients presenting with upper gastrointestinal bleeding: international multicentre prospective study. *BMJ* 356, i6432 (2017).
20. Gralnek Ian M et al. Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2021; 53: 300–332
21. Pinto C. et al. Hemorragia digestiva alta variceal y no variceal: mortalidad intrahospitalaria y características clínicas en un hospital universitario (2015-2017). *Rev Med Chile* 2020; 148: 288-294.

ANEXO 1

ANÁLISIS BIVARIADOS CON PRUEBA DE CHI2 (STATA 13)

Mortalidad y tipo de sangrado

```
. tab mortalidad tipo_sangrado, chi2
```

Mortalidad	Tipo_Sangrado		Total
	0	1	
0	178	60	238
1	19	8	27
Total	197	68	265

Pearson chi2(1) = 0.2483 Pr = 0.618

Mortalidad y sexo

```
. tab mortalidad sexo, chi2
```

Mortalidad	Sexo		Total
	0	1	
0	108	130	238
1	10	17	27
Total	118	147	265

Pearson chi2(1) = 0.6830 Pr = 0.409

Mortalidad y síntoma

```
. tab mortalidad sintoma, chi2
```

Mortalidad	Síntoma		Total
	0	1	
0	45	193	238
1	5	22	27
Total	50	215	265

Pearson chi2(1) = 0.0024 Pr = 0.961

Mortalidad y necesidad de transfusión

. tab mortalidad transfusion, chi2

Mortalidad	transfusion		Total
	0	1	
0	138	100	238
1	5	22	27
Total	143	122	265

Pearson chi2(1) = 15.2022 Pr = 0.000

Mortalidad y edad (71-80, 81-90, 91-99)

. tab mortalidad edad_9, chi2

Mortalidad	edad_9			Total
	6	7	8	
0	48	25	3	76
1	11	8	1	20
Total	59	33	4	96

Pearson chi2(2) = 0.4461 Pr = 0.800

Mortalidad y edad (<70>)

. tab mortalidad edad70, chi2

Mortalidad	edad70		Total
	0	1	
0	83	155	238
1	21	6	27
Total	104	161	265

Pearson chi2(1) = 18.7206 Pr = 0.000

ANEXO 2

BASE DE DATOS (STATA 13)

Edad	70<edad>70	Sexo	Diagnostico	Diag_post_endoscopia	procedimiento_realizado	Tipo_Sangrado	transfusión	Hemoglobina	Dias_hosp	Mortalidad	Sangrado_Intra_hosp	Síntoma
50	1	0	STDA	11	2	1	1	6.1	7	0	0	1
87	0	1	STDA	11	2	1	1	6.2	11	0	0	1
65	1	1	STDA	11	2	1	0	6.4	4	0	0	1
73	0	1	STDA	11	2	1	1	7.4	10	1	0	1
59	1	1	STDA	11	2	1	1	7.9	9	0	0	0
59	1	1	STDA	11	2	1	0	9.9	3	0	0	1
87	0	1	STDA	11	2	1	1	6	9	0	0	1
51	1	0	STDA	11	2	1	1	6.7	8	0	0	1
63	1	0	STDA	11	2	1	0	10.4	5	0	0	1
62	1	0	STDA	11	2	1	0	13.4	5	0	0	0
59	1	1	STDA	10	2	1	1	7.1	6	0	0	1
55	1	0	STDA	4	3	0	0	9.00	4	0	0	1
64	1	1	STDA	3	3	0	0	14.6	3	0	0	1
61	1	1	STDA	5	3	0	0	12.8	4	1	0	1
76	0	1	STDA	3	3	0	0	11.5	5	0	0	1
86	0	0	STDA	3	3	0	1	7.7	12	1	0	1
66	1	0	STDA	4	3	0	0	10.6	3	0	0	1
63	61	0	STDA	2	3	0	1	6.5	5	0	0	1
53	53	0	STDA	2	3	0	1	6.9	5	0	0	1
61	1	0	STDA	1	3	0	0	9.8	3	0	0	1
53	1	0	STDA	2	3	0	0	13.5	4	0	0	1
78	0	1	STDA	6	3	0	1	7.8	7	0	0	1
65	1	1	STDA	10	2	1	1	7.4	9	0	0	1
70	0	0	STDA	11	2	1	1	7.2	9	0	0	1
50	1	0	STDA	11	2	1	0	15.1	6	0	0	0
82	0	0	STDA	3	3	0	0	15.3	5	0	0	1
79	0	0	STDA	4	1	0	0	13.7	3	0	0	1
66	1	1	STDA	11	2	1	1	6.3	10	0	0	1
69	1	1	STDA	7	3	0	1	6.7	7	0	0	0
82	0	0	STDA	2	3	0	1	6.9	7	0	0	1
83	0	0	STDA	3	3	0	0	10.4	4	0	0	1
72	0	1	STDA	3	3	0	0	9.9	4	1	0	1
81	0	1	STDA	3	3	0	0	13.8	3	0	0	1
77	0	1	STDA	13	3	0	1	7.8	5	0	0	0
59	1	1	STDA	11	2	1	0	14.6	7	0	0	0
46	1	0	STDA	11	2	1	0	11.3	6	0	0	1
38	1	1	STDA	13	3	0	0	11.9	5	0	0	1
67	1	1	STDA	13	3	0	0	12.5	4	0	0	1

45	1	1	STDA	2	3	0	0	13.5	4	0	0	0
68	59	1	STDA	10	2	1	1	6.6	9	0	0	1
59	1	1	STDA	13	3	0	0	14.7	3	0	0	1
45	1	1	STDA	13	3	0	0	15.1	3	0	0	1
58		0	STDA	11	2	1	1	7.9	12	1	0	1
50	1	0	STDA	7	1	0	0	12.2	5	0	1	1
65	1	0	STDA	7	1	0	1	8.5	5	0	1	1
72	0	1	STDA	11	2	1	0	11.5	8	0	0	1
70	0	0	STDA	11	2	1	1	6.3	11	0	0	0
65	1	1	STDA	13	3	0	1	8.1	6	0	0	1
16	1	1	STDA	3	3	0	0	11.7	4	0	0	1
72	0	1	STDA	11	2	1	1	6.4	11	0	0	1
78	0	1	STDA	7	3	0	1	7.8	7	1	1	1
49	1	1	STDA	7	3	0	0	13.6	3	0	0	1
75	0	0	STDA	13	3	0	0	15.6	3	0	0	1
72	0	1	STDA	10	2	1	0	12.5	6	1	0	1
62	1	0	STDA	11	2	1	1	7.1	12	0	0	1
34	1	0	STDA	12	2	1	0	11.8	9	0	0	0
60	1	1	STDA	10	2	1	1	6.7	9	0	0	1
83	0	0	STDA	7	1	0	1	6.2	7	1	1	1
80	0	0	STDA	12	2	1	1	6.9	8	0	0	1
66	1	1	STDA	7	3	0	0	13.6	5	0	0	1
75	0	1	STDA	12	2	1	1	7.5	13	1	0	1
78	0	0	STDA	4	3	0	0	14.8	7	0	0	1
64	1	1	STDA	13	3	0	0	13.3	5	0	0	0
83	0	0	STDA	7	3	0	1	8.1	9	1	1	0
67	1	1	STDA	13	3	0	0	9.4	4	0	0	1
71	0	1	STDA	13	3	0	0	9.9	3	0	0	1
61	1	0	STDA	7	1	0	0	9.3	3	0	0	1
68	1	0	STDA	7	1	0	0	12.7	5	0	1	1
28	1	0	STDA	3	3	0	1	6.1	4	0	0	1
78	0	1	STDA	13	3	0	1	7.5	6	1	0	1
59	1	1	STDA	12	2	1	0	13.8	5	0	0	0
61	1	0	STDA	7	3	0	0	14.1	4	0	0	1
59	1	1	STDA	10	2	1	1	7.3	5	0	0	1
62	1	0	STDA	7	3	0	0	9.9	4	0	0	1
52	1	0	STDA	7	1	0	0	10.4	3	0	0	1
59	1	0	STDA	3	3	0	1	8.5	7	0	0	0
72	0	0	STDA	12	2	1	0	14.4	6	0	0	1
29	1	1	STDA	7	3	0	0	11.5	5	0	0	0
64	1	0	STDA	7	3	0	0	9.2	4	0	0	0
50	1	1	STDA	4	3	0	0	9.8	4	0	0	0
74	0	1	STDA	12	2	1	0	9.9	8	0	0	0
83	0	0	STDA	7	3	0	0	10.3	3	0	0	1
58	1	0	STDA	13	3	0	0	10.8	5	0	0	0

96	0	1	STDA	3	3	0	1	7.3	11	1	0	0
66	1	1	STDA	7	3	0	0	9.1	4	0	0	1
76	0	1	STDA	7	1	0	0	10.2	4	1	1	0
68	1	1	STDA	2	3	0	1	8.2	5	1	0	1
71	0	1	STDA	7	3	0	0	9.7	4	0	0	1
61	1	1	STDA	13	3	0	0	13.5	4	0	0	1
50	1	1	STDA	7	3	0	0	14.1	3	0	0	1
81	0	0	STDA	10	2	1	1	6.4	8	0	0	1
74	0	0	STDA	7	3	0	0	9.6	5	0	0	1
73	0	1	STDA	6	3	0	1	6.8	7	1	0	1
43	1	0	STDA	7	1	0	0	10.2	4	0	0	1
60	1	1	STDA	11	2	1	1	7.7	12	1	1	1
77	0	0	STDA	11	2	1	0	9.4	7	0	0	0
93	0	1	STDA	13	3	0	0	10.6	5	0	0	1
69	1	1	STDA	3	3	0	0	11.4	5	0	0	1
86	0	1	STDA	7	3	0	1	8.1	7	0	0	1
71	0	0	STDA	4	3	0	0	13.6	5	1	0	1
70	0	0	STDA	7	3	0	0	12.4	5	0	0	1
52	1	0	STDA	7	3	0	0	12.9	4	0	0	1
69	1	1	STDA	7	3	0	0	13.1	3	0	0	1
67	1	0	STDA	7	3	0	0	12.6	3	0	1	1
75	0	1	STDA	7	3	0	0	14.1	5	0	0	1
57	1	0	STDA	7	3	0	0	14.8	4	0	0	1
66	1	1	STDA	3	3	0	0	13.2	4	0	0	1
57	1	0	STDA	10	2	1	1	6.8	7	0	0	1
77	0	0	STDA	11	2	1	1	7.4	9	0	0	1
82	0	0	STDA	7	3	0	1	7.9	9	1	1	1
75	0	1	STDA	11	2	1	1	8.3	10	0	0	1
77	0	1	STD	4	3	0	0	9.5	5	0	0	1
61	1	1	STDA	10	2	1	0	10.2	10	0	0	1
60	1	0	STDA	7	3	0	0	15.4	3	0	0	0
50	1	1	STDA	7	3	0	1	7.3	6	0	0	1
88	0	1	STDA	7	3	0	1	6.3	5	1	0	1
68	1	0	STDA	11	2	1	1	6.7	12	0	0	1
57	1	0	STDA	10	2	1	1	7.1	8	0	0	1
81	0	1	STDA	7	1	0	0	9.2	4	0	0	0
68	1	1	STDA	10	2	1	1	7.7	9	0	0	1
68	1	1	STDA	13	3	0	0	10.8	5	0	0	1
51	1	1	STDA	7	3	0	1	7.9	6	0	1	1
51	1	0	STDA	7	3	0	0	10.9	3	0	0	1
70	0	1	STDA	3	3	0	1	8.1	7	0	0	1
60	1	1	STDA	4	3	0	1	6.7	6	0	0	1
82	0	0	STDA	3	3	0	1	7.3	7	0	0	1
75	0	1	STDA	3	3	0	0	13.6	5	0	0	0
60	1	1	STDA	7	1	0	0	12.4	5	0	0	0

57	1	0	STDA	12	2	1	1	6.3	8	0	1	1
50	1	0	STDA	7	1	0	0	11.6	5	0	0	1
30	1	0	STDA	13	3	0	1	6.8	5	0	0	0
66	1	1	STDA	2	3	0	0	15.2	4	0	0	0
53	1	1	STDA	7	3	0	0	13.2	3	0	0	0
81	0	0	STDA	6	3	0	0	15.7	5	0	0	1
68	1	0	STDA	7	3	0	0	11.3	6	0	0	1
87	0	1	STDA	13	3	0	0	9.4	5	0	0	1
60	1	0	STDA	4	3	0	1	7.8	9	1	0	1
60	1	0	STDA	7	1	0	1	8.1	6	0	0	1
83	0	0	STDA	13	3	0	1	7.1	6	0	0	1
72	0	1	STDA	3	3	0	1	8.5	4	0	0	1
58	1	1	STDA	7	3	0	0	12.1	4	0	0	1
73	0	0	STDA	4	3	0	0	11.7	3	0	0	1
72	0	1	STDA	7	1	0	0	11.1	6	0	0	1
80	0	0	STDA	7	1	0	1	6.7	7	0	1	0
37	1	1	STDA	7	3	0	0	9.4	4	0	0	1
61	1	0	STDA	7	1	0	1	6.8	4	0	0	1
91	0	1	STDA	7	1	0	1	6.9	6	0	0	1
57	1	0	STDA	2	1	0	0	10.6	6	0	0	1
56	1	0	STDA	7	1	0	0	11.8	3	0	0	1
82	0	1	STDA	13	1	0	0	9.7	4	0	0	1
72	0	1	STDA	7	3	0	1	6.5	7	0	0	1
63	1	1	STDA	13	3	0	1	7.8	4	0	0	1
69	1	0	STDA	7	3	0	0	11.2	3	0	0	0
29	1	0	STDA	7	3	0	0	14.7	4	0	0	0
69	1	0	STDA	7	3	0	0	13.6	4	0	0	0
62	1	0	STDA	7	3	0	1	6.4	3	0	0	1
65	1	0	STDA	7	1	0	0	11.1	4	0	0	1
77	1	1	STDA	13	3	0	1	7.8	5	0	0	1
35	1	0	STDA	4	3	0	1	6.3	7	0	0	1
60	1	1	STDA	7	1	0	1	6.6	5	0	0	1
64	1	1	STDA	7	3	0	0	12.4	3	0	0	1
67	1	1	STDA	3	3	0	1	7.4	4	0	0	1
78	0	1	STDA	7	1	0	1	7.1	5	0	1	1
63	1	0	STDA	10	2	1	1	8.3	7	0	0	1
64	1	0	STDA	3	3	0	1	7.3	5	0	0	1
77	0	0	STDA	7	3	0	0	15.6	4	0	0	1
71	0	1	STDA	7	3	0	1	7.4	7	0	0	1
69	1	1	STDA	7	1	0	0	9.4	5	0	1	1
66	1	1	STDA	2	3	0	1	6.9	6	0	0	1
69	1	1	STDA	2	3	0	0	9.3	6	0	0	1
62	1	0	STDA	13	3	0	1	7.3	5	0	0	1
46	1	0	STDA	7	3	0	1	7.7	6	0	0	1
57	1	0	STDA	11	2	1	1	5.9	9	0	0	1

70	0	1	STDA	7	1	0	0	13.5	6	0	0	1
61	1	1	STDA	10	2	1	1	6.2	12	0	0	1
70	0	1	STDA	7	1	0	1	6.6	4	0	0	1
81	0	0	STDA	7	1	0	1	7.9	3	1	1	1
75	0	1	STDA	7	1	0	0	15.1	3	0	0	1
73	0	0	STDA	10	2	1	1	5.7	13	1	0	1
71	0	0	STDA	7	1	0	1	11.6	6	0	0	1
65	1	1	STDA	11	2	1	0	12.8	9	0	0	0
74	0	1	STDA	10	2	1	1	6.6	7	0	0	1
75	0	1	STDA	13	3	0	0	13.6	4	0	0	1
87	0	1	STDA	13	3	0	1	6.8	9	1	0	1
44	1	0	STDA	10	2	1	1	7.1	9	0	0	1
62	1	0	STDA	7	3	0	0	15.3	4	0	0	1
99	0	1	STDA	7	3	0	0	11.6	4	0	0	1
81	0	0	STDA	3	3	0	0	13.7	5	0	0	1
56	1	1	STDA	7	3	0	0	13.9	3	0	0	1
78	0	0	STDA	10	2	1	1	7.7	11	1	0	0
64	1	0	STDA	7	3	0	1	7.8	5	0	0	0
63	1	1	STDA	3	3	0	0	12.3	5	0	0	0
56	1	1	STDA	7	3	0	0	15.1	4	0	0	1
79	0	1	STDA	13	3	0	0	13.2	3	0	0	1
65	1	0	STDA	2	3	0	0	14.6	3	0	0	1
85	0	1	STDA	7	3	0	0	14.1	6	0	0	0
56	1	1	STDA	10	2	1	1	6.2	11	0	0	1
67	1	0	STDA	7	3	0	0	9.9	5	0	0	1
73	0	1	STDA	3	3	0	1	7.8	7	0	0	1
50	1	0	STDA	10	2	1	0	14.6	8	0	0	1
76	0	1	STDA	7	1	0	1	14.7	7	0	0	0
68	1	1	STDA	13	3	0	0	9.1	4	0	0	1
51	1	0	STDA	7	3	0	1	8.1	6	0	0	1
73	0	1	STDA	7	1	0	1	6.5	4	0	0	1
64	1	0	STDA	7	1	0	0	10.8	4	0	0	1
65	1	0	STDA	13	1	0	1	7.2	6	0	0	1
69	1	0	STDA	3	3	0	0	11.9	4	0	0	1
56	1	0	STDA	11	2	1	1	6.1	8	0	0	1
78	0	1	STDA	13	3	0	0	13.1	4	0	0	1
59	1	1	STDA	12	2	1	1	6.6	12	0	0	0
67	1	0	STDA	2	1	0	0	15.3	3	0	0	0
83	0	1	STDA	2	3	0	0	11.5	5	0	0	0
48	1	1	STDA	13	3	0	0	13.5	3	0	0	1
35	1	0	STDA	13	3	0	1	7.3	4	0	0	1
83	0	0	STDA	13	3	0	1	7.4	4	0	0	1
56	1	1	STDA	10	2	1	1	7.9	10	0	0	1
70	0	0	STDA	3	3	0	1	8.5	4	0	0	1
67	1	0	STDA	7	1	0	0	15.6	3	0	0	0

67	1	0	STDA	7	1	0	1	6.9	6	0	0	1
40	1	1	STDA	7	3	0	1	6.7	7	0	0	1
67	1	0	STDA	13	3	0	0	15.3	5	0	0	1
65	1	1	STDA	13	3	0	1	6.1	5	0	0	1
52	1	0	STDA	11	2	1	1	6.6	9	0	0	1
61	1	1	STDA	11	2	1	0	9.9	5	0	0	1
73	0	0	STDA	7	3	0	0	10.4	4	0	0	1
72	0	1	STDA	10	2	1	1	7.2	9	0	0	0
68	1	1	STDA	10	2	1	1	8.2	13	1	0	1
65	1	0	STDA	13	3	0	1	5.9	5	0	0	1
66	1	1	STDA	13	1	0	1	6.6	4	0	0	1
47	1	0	STDA	10	2	1	0	10.7	9	0	0	1
54	1	1	STDA	7	3	0	0	12.4	5	0	0	1
47	1	1	STDA	13	3	0	1	6.6	6	0	0	1
76	0	0	STDA	2	1	0	0	15.1	7	0	0	1
65	1	1	STDA	2	3	0	1	7.2	5	0	0	1
81	0	0	STDA	2	3	0	0	14.3	4	0	0	1
86	0	1	STDA	7	3	0	1	6.6	5	1	0	0
62	1	1	STDA	11	2	1	0	13.7	6	0	0	1
62	1	1	STDA	13	3	0	0	12.8	4	0	0	0
85	0	1	STDA	3	3	0	0	11.1	4	0	0	1
73	0	1	STDA	11	2	1	0	13.7	5	0	0	1
76	0	0	STDA	7	3	0	0	15.1	3	0	0	1
47	1	1	STDA	7	3	0	1	7.5	6	0	0	1
47	1	0	STDA	7	3	0	0	13.4	3	0	0	1
49	1	1	STDA	7	1	0	1	7.8	5	0	0	1
75	0	1	STDA	13	3	0	1	8.1	5	0	0	1
59	1	0	STDA	7	1	0	0	14.9	4	0	0	1
45	1	0	STDA	3	3	0	0	13.7	5	0	0	1
90	0	1	STDA	7	3	0	1	7.7	6	1	1	1
64	1	1	STDA	10	2	1	0	12.6	7	0	0	0
65	1	1	STDA	10	2	1	1	7.8	12	0	0	1
72	0	0	STDA	13	3	0	0	9.9	5	0	0	1
72	0	1	STDA	7	3	0	1	6.9	7	0	0	1
72	0	1	STDA	11	2	1	1	6.7	11	0	0	1
72	0	1	STDA	10	2	1	0	10.4	9	0	0	1
88	0	0	STDA	13	3	0	0	13.6	4	0	0	1
72	0	1	STDA	3	3	0	1	7.2	7	0	0	1
63	1	1	STDA	2	3	0	1	6.6	6	0	0	0
43	1	1	STDA	7	3	0	0	14.7	5	0	0	0
42	1	1	STDA	7	3	0	1	7.2	7	0	0	1
56	1	1	STDA	10	2	1	0	9.4	7	0	0	0
69	1	0	STDA	7	3	0	0	10.5	4	0	0	1
50	1	1	STDA	6	3	0	0	11.2	4	0	0	0
74	0	1	STDA	13	3	0	1	6.9	6	0	0	1

73	0	1	STDA	7	3	0	0	14.4	5	0	0	1
82	0	1	STDA	13	3	0	1	6.3	6	0		1