
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS

COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL



TESIS

“Incidencia de mortalidad asociada a necrosectomía en pacientes con pancreatitis aguda severa necrotizante de origen biliar”

ISEM HOSPITAL GENERAL DE NEZAHUALCOYOTL “DR. GUSTAVO BAZ PRADA”

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO DE LA ESPECIALIDAD DE:
CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTA:

M. C. MARIO ALBERTO IBARRA PARTIDO

DIRECTOR DE TESIS:

ESP. EN C. G. ANTONIO MUÑOZ MARTINEZ

REVISORES DE TESIS:

ESP. EN C. G. MARIO ALFREDO JARAMILLO GARCIA

ESP. EN C. G. JOSE LUIS FLORES MORALES

ESP. EN C. G. JUAN ANTONIO DE LA ROSA RODRIGUEZ

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, 2014

DEDICATORIA

A toda mi familia, pues son el cimiento de mi vida y el principio de mi educación, en especial a mi madre María Yuridia Partido Silva quien ha estado en todas las situaciones de mi vida compartiendo triunfos y fracasos pero sobre todo que me ha apoyado e incitado a seguir adelante y no rendirme. A mi abuelita, María de la Luz Silva Piña quien como una segunda madre ha orado y me ha apoyado en todo momento. A mis tíos Baldemar, Rafael, Cristina, Arturo, Guillermo, Bertha y Eduardo que sin su apoyo moral, económico, sus consejos e impulso para seguir adelante no habría llegado a este momento de mi vida. A mi hermana, N. Yuridia Ibarra Partido y mis primos porque gracias a su compañía y por mi meta de ser un ejemplo para ellos he logrado terminar un posgrado.

A mi novia, futura esposa y el amor de mi vida Verónica G. Vázquez García quien con su amor, deseos y apoyo en todo momento, y sobre todo cuando más necesité de ella, me impulsó a terminar el posgrado y a sortear un sinfín de adversidades.

A mis amigos entre quienes cuento los de toda la vida, y los que recientemente hice en el hospital, porque de ellos y con ellos aprendí, porque convirtieron los momentos difíciles en situaciones llevaderas.

A mis maestros de cirugía, de los que aprendí carácter, disciplina, liderazgo y técnica quirúrgica.

TÍTULO

**Incidencia de mortalidad asociada a necrosectomía en
pacientes con pancreatitis aguda severa necrotizante de
origen biliar en un hospital general de segundo nivel,
2011 a 2012**

INDICE

PORTADA	1
DEDICATORIAS	2
TÍTULO	3
INDICE	4
RESUMEN	5
ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIONES	12
HIPÓTESIS	13
OBJETIVOS	14
DISEÑO METODOLÓGICO	15
CRITERIOS	16
VARIABLES E IMPLICACIONES ÉTICAS	17
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	20
CONCLUSIONES	23
RECOMENDACIONES	24
BIBLIOGRAFÍA	25
ANEXO	28

RESUMEN

Introducción. La pancreatitis aguda incluye un amplio espectro de eventos, desde síntomas leves autolimitados hasta procesos con insuficiencia orgánica múltiple y alta mortalidad. La necrosis pancreática en las pancreatitis severas, se encuentra dentro de las complicaciones frecuentes, afortunadamente con una mortalidad baja mientras se mantenga estéril, si llegara a infectarse, su mortalidad puede llegar hasta un 39%.

Objetivos. Determinar la incidencia de mortalidad por necrosectomías en pacientes con pancreatitis aguda severa necrótica de origen biliar en el Hospital General “Dr. Gustavo Baz Prada” en el periodo de Enero de 2011 a Diciembre de 2012.

Material y métodos. Se realizó un estudio observacional, retrolectivo descriptivo y transversal. Se incluyeron los expedientes clínicos de pacientes que hayan acudido al Hospital General “Dr. Gustavo Baz Prada” con el diagnóstico de Pancreatitis severa necrótica de origen biliar en el periodo establecido y que posteriormente se hayan operado con necrosectomía. Se vaciaron los datos en una hoja de cálculo de Excel y finalmente se utilizó el programa SPSS.

Resultados. Se obtuvieron 66 expedientes, se eliminaron 40 expedientes por no cumplir con los criterios de inclusión, y se excluyeron 2 expedientes, obteniéndose un total de 24 expedientes. De los cuales el 66.6% (16) fueron del sexo femenino y 33.3% (8) del sexo masculino, la media de edad de las mujeres fue de 31.5 años (26.11-36.89) y de los hombres 35.13 años (26.86-43.49); siendo la 3ª y 4ª década de la vida la más afectada. La incidencia de mortalidad por necrosectomía fue de 28.5%

Conclusiones: En el presente estudio predominó el sexo femenino entre la 3ª y 4ª década de la vida, y de acuerdo a los datos obtenidos se observó que la incidencia de mortalidad por necrosectomía es de 28.5%. La incidencia de necrosectomía se observó en 29.2% (7) de los pacientes con necrosis pancreática. La estancia hospitalaria se encontró que los pacientes permanecieron un promedio 18.29 días \pm 10.1 S.D., siendo menor en los pacientes que no fueron sometidos a necrosectomía.

Palabras clave: Pancreatitis severa biliar, necrótica, necrosectomía.

ABSTRACT

Introduction. Acute pancreatitis includes a wide variety of events, from mild self-limited symptoms to severe processes such as multiple organ dysfunction and high mortality. Pancreatic necrosis in severe pancreatitis, is among the most frequent complications, fortunately representing a low percentage of mortality as long as it remains sterile, in case of infection, mortality may rise up to 39%.

Objectives: Determine mortality incidence due to necrosectomy in patients with acute severe necrotizing bile pancreatitis in General Hospital “Dr. Gustavo Baz Prada” in the period of time including from January 2011 to December 2012.

Methods: An observational, retroelective, descriptive and cross study was made. Clinical records from patients who arrived to General Hospital “Dr. Gustavo Baz Prada” with acute severe necrotizing bile pancreatitis and underwent with necrosectomy were included. All data were included into an Excel sheet file and finally processed with SPSS program.

Results: 66 records were used, 40 clinical records were eliminated because they did not fulfill inclusion criteria, and 2 more clinical records were discharged, obtaining a total of 24 clinical records. From which 66.6% (16) were female and 33.3% (8) were male, middle age were 31.5 years old (26.11-36.89) for female and 35.13 years old (26.86-43.49) for males; being the third and fourth decades the most affected. Mortality incidence for patients who underwent necrosectomy was 28.5%

Conclusions: In this study female predominated among third and fourth decades, and according to obtained data, mortality incidence in necrosectomy observed was 28.5%. Days of hospitalization had a media of 18.29 days \pm 10.1 S. D. Becoming fewer among our patients who were treated with conservative treatment.

Key words: Severe bile pancreatitis, necrotizing, necrosectomy.

ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO EPIDEMIOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO

La pancreatitis aguda es una inflamación aguda del páncreas principalmente causada por litos biliares (40%-50%) y abuso de alcohol (10% al 40%). Otras causas incluyen medicamentos, colangiografía retrógrada endoscópica (CPRE), hipertrigliceridemia, hipercalcemia y quirúrgica.¹

La fisiopatología se debe a una prematura o inapropiada activación de enzimas digestivas dentro de las células acinares pancreáticas, causando autodigestión del páncreas y de los tejidos circundantes con subsecuente inflamación local y sistémica.²

La incidencia en Estados Unidos es mayor a 200,000 admisiones hospitalarias cada año, en Europa, los rangos de incidencia son de aproximadamente 4-45 por 100, 000 pacientes por año. En general la mortalidad es del 5%.³

El diagnóstico de la pancreatitis aguda requiere por lo menos dos de las siguientes tres características:

1. Dolor abdominal (típicamente en epigastrio).
2. Amilasa o lipasa séricas aumentadas tres veces su valor normal.
3. Hallazgos característicos de pancreatitis aguda en tomografía computada contrastada (TAC-C).⁴

CURSO CLINICO

La pancreatitis aguda tiene un curso clínico leve en alrededor del 80% de los pacientes, en quienes la enfermedad resuelve espontáneamente en alrededor de una semana. Sin embargo 20% de los pacientes desarrollan pancreatitis aguda severa, la cual es asociada con tasas de mortalidad del 8% al 39%. En la clasificación de Atlanta se define pancreatitis aguda severa como la presencia de falla orgánica o complicaciones locales como necrosis. La necrosis pancreática ocurre en alrededor del 15% al 20% de los pacientes y es diagnosticada como áreas sin reforzamiento de contraste en una TAC-C. En la clasificación actual también se incluyen pacientes con necrosis de la grasa peripancreática.⁵

Muchos sistemas de puntuación pronóstica son usadas para predecir la severidad de la pancreatitis aguda en los primeros días de admisión; entre ellos se

encuentra el sistema de APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), Glasgow modificado, Ranson, procalcitonina, proteína C-reactiva, nitrógeno de urea en sangre. Estos sistemas de puntuación se usan para estratificar la severidad.⁶

La pancreatitis severa se divide en un curso clínico de dos fases:

1. La primera fase se caracteriza por una respuesta inmunológica proinflamatoria. Ocurre un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, acompañado de falla de uno o más órganos. La falla orgánica se desarrolla en alrededor del 40% de los pacientes con pancreatitis aguda severa y está asociado con una tasa de mortalidad de aproximadamente 30%. Los pacientes con falla orgánica persistente o falla orgánica múltiple tienen un peor pronóstico que aquellos que cursan con falla orgánica transitoria o de un órgano.

2. En la segunda fase, después de 1-2 semanas del inicio de los síntomas, la respuesta inmunológica proinflamatoria usualmente disminuye. En esta fase, el sistema inmunológico está probablemente suprimido, lo que deja a los pacientes susceptibles a complicaciones infecciosas causadas por translocación bacteriana.⁷

La complicación infecciosa más severa en la pancreatitis necrotizante es la infección del tejido pancreático o necrosis peripancreática. La incidencia ha permanecido estable en las últimas décadas (alrededor del 30%).

La necrosis infectada es sospechada cuando persiste el estado séptico, cuando se instala sepsis abdominal o con deterioro clínico progresivo. Un signo patognomónico de la necrosis infectada es la presencia de burbujas de gas en una colección pancreática o peripancreática en una TAC-C. Una aspiración por aguja fina (BAAF) para cultivo puede realizarse al diagnosticar necrosis infectada, aunque se asocia a resultados falsos negativos.⁸ Realizar una BAAF no cambia la decisión clínica ya que la sospecha de necrosis pancreática no representa ya una indicación inmediata para tratamiento invasivo.⁹

A pesar de los avances en el manejo de la pancreatitis necrotizante durante los últimos 20 años, la mortalidad de la necrosis infectada sigue tan alta como 12% al 39%.¹⁰

TRATAMIENTO DE LA FASE TEMPRANA

Medidas de soporte

Los pacientes con pancreatitis aguda deben recibir cantidades adecuadas de fluido intravenoso y control del dolor. En caso de insuficiencia renal, respiratoria o deterioro hemodinámico con diuresis menor de 0.5 ml/kg/h a pesar de la ministración

de resucitación adecuada, o que presenten otros trastornos metabólicos, deben ser tratados en una unidad de cuidados intensivos.¹¹

Dos estudios de cohorte retrospectivos sugieren que una reposición agresiva temprana de líquidos se asocia a un riesgo menor de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y falla orgánica, así como una menor tasa de admisión para terapia intensiva, menor estancia intrahospitalaria y menor mortalidad.¹² Del tipo de soluciones, se sabe por estudios de cohorte de 434 pacientes que la mejor solución es la de Ringer lactato, ya que reduce la inflamación sistémica comparado con solución salina normal.¹³

Prevención de infección de necrosis

La mortalidad en pacientes con infección es del 30%, y 80% de las defunciones presentaron infección.¹⁴ En la pancreatitis severa, la motilidad gastrointestinal alterada, puede llevar a una sobrepoblación bacteriana y una falla de la barrera mucosa, lo que lleva a una permeabilidad en la pared intestinal. Estos eventos resultan en el paso de bacterias de la barrera mucosa gastrointestinal e invaden de forma sistémica, lo que se llama translocación bacteriana.^{15,16} Se han desarrollado estrategias para prevenir la translocación bacteriana y las infecciones subsecuentes como: antibióticos, probióticos y nutrición enteral.

Antibióticos: A pesar de que la discusión sobre la profilaxis antibiótica continúa, en este momento no existe evidencia convincente a favor del uso de la profilaxis bacteriana de rutina. La mayoría de las guías internacionales actualmente no recomiendan el uso de antibióticos en la pancreatitis.¹⁷

Probióticos: Los probióticos son bacterias no patógenas que al instalarse en el tracto intestinal se cree que previenen el sobrecrecimiento bacteriano, refuerzan la función de la barrera mucosa y regulan el sistema inmunitario.¹⁸

Nutrición Enteral: La nutrición tiene un rol fundamental en el manejo de la pancreatitis aguda severa. No solo mantiene una ingesta calórica adecuada sino que también es importante en la prevención de las complicaciones infecciosas. Puede ser parenteral o enteral. Ambas han sido comparadas en muchos estudios aleatorios y en meta análisis. Los resultados mostraron que la nutrición enteral reduce significativamente la mortalidad, falla orgánica múltiple e infecciones sistémicas.¹⁹

Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica

En pacientes con pancreatitis de origen biliar, la descompresión del colédoco y remover los litos o el lodo biliar con CPRE temprana que incluya esfinterotomía, puede

mitigar la inflamación pancreática y reducir complicaciones. De la evidencia con la que actualmente contamos, se llega a 2 conclusiones sobre el rol de la CPRE:

1. Los pacientes con pancreatitis de origen biliar y colangitis deben someterse a CPRE temprana.
2. Pancreatitis leve de origen biliar, la CPRE no es benéfica.

Sin embargo, el rol de una CPRE temprana en pacientes con curso hacia pancreatitis severa de origen biliar se mantiene controversial.^{20,21}

TRATAMIENTO DE LA FASE TARDÍA

Tratamiento conservador

En dos tercios de los pacientes con pancreatitis necrotizante, la necrosis permanece estéril. Estos pacientes pueden desarrollar necrosis pancreática tabicada, que se caracteriza por una delgada pared entre la necrosis y el tejido viable adyacente. De acuerdo con guías internacionales los pacientes con necrosis estéril pueden ser manejados exitosamente de manera conservadora (sin intervención quirúrgica, radiológica o endoscópica).²² Una intervención en colecciones peripancreáticas estériles aumenta el riesgo de infectar el tejido necrótico. La infección iatrogénica de necrosis estéril requiere intervenciones adicionales e incrementa considerablemente la morbilidad y mortalidad.^{23,24}

Tratamiento invasivo

A pesar de que históricamente muchos pacientes con necrosis estéril se sometieron a necrosectomía, es ahora aceptado que la principal indicación para el tratamiento quirúrgico es la necrosis infectada.

El tiempo para la intervención también ha cambiado. La necrosectomía anteriormente se llevaba a cabo de manera muy temprana, pero ahora se cree que la cirugía debe retrasarse aproximadamente 3 a 4 semanas después del inicio de la enfermedad. Para posponer la intervención, los pacientes con signos de necrosis infectada eran inicialmente tratados con un amplio espectro de antibióticos y un soporte máximo. Esto permite la encapsulación y demarcación de las colecciones peripancreáticas, que pueden mejorar las condiciones prequirúrgicas y teóricamente disminuye el riesgo de complicaciones como el sangrado y la perforación.^{25,26}

Un estudio reciente de 242 pacientes que analizó la intervención quirúrgica en pacientes con pancreatitis necrotizante mostró que los pacientes que tuvieron un

lapso mayor de tiempo entre su admisión hospitalaria y su cirugía tuvieron una menor mortalidad: 0-14 días con 56%, 14-29 días un 26% y >29 días un 15% ($P < .001$).²⁷

Necrosectomía abierta primaria

El enfoque tradicional para tratar la necrosis infectada solía ser la necrosectomía abierta para remover completamente la necrosis infectada. Este es un enfoque asociado con un alto riesgo de complicaciones (34%-95%) y mortalidad (11%-39%) e insuficiencia pancreática. Como una alternativa a la necrosectomía abierta existen técnicas endoscópicas, radiológicas y quirúrgicas mínimamente invasivas que han ganado amplia popularidad.^{28,29}

Intervenciones mínimamente invasivas

Éstas incluyen drenaje por catéter percutáneo (DCP), drenaje transluminal endoscópico (DTE) y necrosectomía endoscópica transluminal (NET), así como necrosectomía retroperitoneal mínimamente invasiva. Se piensa que estas técnicas disminuyen el estrés fisiológico comparadas con necrosectomía abierta.^{30,31,32}

Drenaje por catéter percutáneo: Esta técnica se describió por primera vez en 1998, consiste en tratar la necrosis infectada como un absceso y drenar el fluido infectado (pus) mediante presión sin remover material necrótico. El drenaje exitoso del líquido infectado mejorará la sepsis y mejorará la condición clínica de los pacientes. Esto puede llevar a una situación donde el paciente es capaz de reabsorber el material necrótico sin la necesidad de una necrosectomía. El DCP es posible en >95% de los pacientes con pancreatitis necrotizante infectada.³³

Drenaje y necrosectomía endoscópica transluminal: como una alternativa a las técnicas radiológicas y quirúrgicas, estas técnicas están ganando popularidad. Las intervenciones endoscópicas se llevan a cabo con sedación, sin la necesidad de anestesia general, esto reduce la respuesta inflamatoria y puede reducir complicaciones como la falla orgánica múltiple. Primero se visualiza mediante ultrasonido endoscópico para determinar la extensión de la necrosis y el sitio óptimo de drenaje. Después, la colección se punciona a través de la pared gástrica o duodenal, seguida de una dilatación por balón del tracto, se introducen dos stents con cola de cochino y un catéter nasocístico se coloca para realizar una irrigación continua.^{34,35}

El enfoque paso a paso

Actualmente se lleva a cabo como primer paso el drenaje por catéter de la colección de líquido infectado y necrosis para detener la sepsis, se postpone o evita la necrosectomía. Si el drenaje no lleva a una mejora clínica, el siguiente paso una

necrosectomía mínimamente invasiva ya sea quirúrgica o endoscópica. El estudio PANTER comparó la necrosectomía abierta con el enfoque paso a paso en 88 pacientes con necrosis infectada. El enfoque paso a paso, que utilizó drenaje por catéter percutáneo y fue seguido, si era necesario por desbridamiento retroperitoneal video asistido, redujo la mortalidad y complicaciones mayores de un 69% a un 40%. Más aún, en un seguimiento a 6 meses, los pacientes tratados con el método paso a paso tuvieron una tasa significativamente menor de hernias incisionales y diabetes de reciente diagnóstico. También redujo el costo total en un 12%.³⁶

Indicaciones para cirugía:

1. Necrosis pancreática infectada: la mortalidad es superior al 30% y más del 80% de las defunciones en estos pacientes con pancreatitis se debe a complicaciones sépticas.
2. Necrosis estéril: idealmente el tratamiento es conservador, pero algunos pacientes que no mejoran deben ser tratados quirúrgicamente.

Necrosectomía: se lleva a cabo tradicionalmente mediante abordaje abierto, una incisión en línea media permite la valoración de la totalidad de la cavidad abdominal, para una completa irrigación-lavado. Una vez que se accede a la cavidad abdominal, el ligamento gastrocólico se secciona lo más proximal posible a la curvatura mayor del estómago, con el objetivo de exponer el área pancreática y localizar el área de necrosis. El desbridamiento se lleva a cabo con gran cuidado y con el objetivo de reseca únicamente el tejido desvitalizado, y evitar el riesgo de complicaciones hemorrágicas graves. Una vez que se reseca el tejido necrótico, el retroperitoneo se irriga con varios litros de solución salina y usualmente se colocan drenajes.³⁷

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIONES

A pesar de que en México no se tienen datos estadísticos completos como en otros países, en 2001, la pancreatitis representó la decimoséptima causa de mortalidad, con una prevalencia de 3%. En nuestro país la prevalencia varía del 10 al 20%.

Dentro de las causas que la provocan, la litiasis biliar que es concerniente a nuestra especialidad representa aproximadamente la mitad. La mortalidad sigue representando un porcentaje importante dentro de los pacientes con pancreatitis severa que ingresan a urgencias en hospitales de segundo nivel como en esta institución.

Si bien solo el 20% de las pancreatitis cursa hacia el grado de severa, es importante proporcionar la mejor atención y tratamiento.

El interés que representa el presente trabajo de investigación radica en la amplia gama de posibilidades que puede cursar la historia natural de la enfermedad, desde una remisión en pocos días con tratamiento médico conservador hasta la muerte por falla orgánica múltiple. Y sobre todo, tener una base para la toma de futuras decisiones sobre el tratamiento quirúrgico de las pancreatitis que evolucionan a necrosis.

Se requiere una mejor evaluación desde el ingreso del paciente para identificar el posible curso de la enfermedad. La vulnerabilidad radica en el género femenino ya que la mayor parte de las pancreatitis de origen biliar se presentan en este grupo.

Este trabajo pretende incluir las actualizaciones realizadas en el Consenso de Atlanta 2012 que representa una actualización para el personal, así como una puerta para futuras investigaciones con respecto a esta patología y sobre todo continuar realizando evaluaciones cuidadosas desde el ingreso del paciente para asegurar el mejor curso clínico y disminuir la morbimortalidad.

¿Cuál es la incidencia de mortalidad en pacientes que se sometieron a necrosectomía por pancreatitis aguda severa necrotizante de origen biliar en el Hospital General “Dr. Gustavo Baz Prada” del 1 de enero del 2011 al 31 de diciembre del 2012?

HIPÓTESIS

“Los sujetos sometidos a necrosectomía por pancreatitis aguda severa necrotizante de origen biliar presentan una incidencia de mortalidad elevada (mayor al 70%)”

OBJETIVOS

GENERAL

Determinar la incidencia de mortalidad presentada en sujetos con pancreatitis aguda severa necrotizante sometidos a necrosectomía del 1 de enero de 2011 al 31 de diciembre del 2012 en el Hospital General de Nezahualcóyotl “Dr. Gustavo Baz Prada para compararlo con la incidencia de mortalidad descrita en la literatura”

DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal y retrolectivo

UNIVERSO DE TRABAJO

Se tomaron como universo de trabajo los expedientes del archivo clínico del Hospital General “Dr. Gustavo Baz Prada” del 1 de enero del 2011 al 31 de diciembre del 2012 con diagnóstico de pancreatitis

MUESTRA

Los expedientes clínicos de aquellos sujetos con diagnóstico de Pancreatitis aguda severa de tipo necrótico de origen biliar del Hospital General “Dr. Gustavo Baz Prada” que cumplan los criterios de inclusión y que hayan sido tratados quirúrgicamente con necrosectomía, en el periodo comprendido del 1 de Enero de 2011 al 31 de Diciembre de 2012.

CRITERIOS

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión	Criterios de eliminación
<ol style="list-style-type: none"> 1. Expedientes clínicos de sujetos que hayan ingresado al Hospital General "Dr. Gustavo Baz Prada" con el diagnóstico de Pancreatitis aguda severa de tipo necrótico del 1 de enero del 2011 a diciembre de 2012 2. Sujetos que hayan sido tratados quirúrgicamente con necrosectomía 3. Sujetos de cualquier género. 4. Sujetos de 18 a 85 años de edad. 5. Cuenten con expediente completo 6. Al ingreso hayan firmado consentimiento informado. 7. Hayan tenido tratamiento inicial exclusivo en esta institución. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expedientes que no cuenten resultados de laboratorio completos. 2. Expedientes que no cuenten con reporte de resultados de gabinete. 3. Pacientes que hayan sido trasladados a otra institución. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expedientes de sujetos que hayan solicitado egreso voluntario.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Variable	Indicador	Escala de medición
Sexo	Condición orgánica que distingue fenotípicamente a la especie humana.	A qué sexo pertenecen.	Independiente	Masculino Femenino	Cualitativa nominal
Edad	Tiempo en años que un sujeto ha vivido desde su nacimiento hasta su ingreso hospitalario	Edad del sujeto	Independiente	>18 años hasta 80 años	Cuantitativa continua discreta
Necrosectomía	Procedimiento quirúrgico, ya sea abierto o laparoscópico en el que se realiza desbridamiento de tejido pancreático necrótico	Tratamiento quirúrgico con necrosectomía	Dependiente	Se realizó o no se realizo	Cualitativa dicotómica
Días de estancia hospitalaria	Permanencia en Hospital General Dr., Gustavo Baz Prada para tratamiento farmacológico o quirúrgico	Periodo desde el ingreso hasta su egreso	Independiente	Días	Cuantitativa continua discreta
Mortalidad	Deceso de un paciente posterior a un tratamiento	Deceso	Independiente	Muerte no muerte	Cualitativa dicotómica

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

- Recursos humanos: El autor de este trabajo.
- Recursos materiales: los expedientes clínicos del archivo del Hospital General “Dr. Gustavo Baz Prada” del 1 de enero 2011 al 31 diciembre 2012
Se realizó una hoja de recolección de datos en el programa SPSS versión 16 para Windows tomando en cuenta las variables descritas previamente, la cual se muestra en el anexo 1.
Proceso estadístico: Únicamente se presentan porcentajes.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Previa autorización por el comité de enseñanza, investigación y ética del Hospital General “Dr. Gustavo Díaz Prada”, se acudió al departamento de estadística y se recolectaron los nombres y números de expedientes de los sujetos con el diagnóstico de Pancreatitis aguda severa de tipo necrótico de origen biliar, posteriormente se solicitaron dichos expedientes al departamento de archivo clínico, en donde se revisaron y cotejaron y cuentan todos los criterios de inclusión. Finalmente se vaciaron los datos en la hoja de cálculo de Excel que se muestra en el anexo 1.

LIMITE DE TIEMPO Y ESPACIO

Se utilizaron únicamente los expedientes de los sujetos hospitalizados del 1 de enero del 2011 al 31 de diciembre de 2012 que fueron hospitalizados y se realizó el vaciado de información en el programa estadístico mencionado previamente en el turno matutino y los fines de semana de acuerdo al cronograma de actividades.

PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los resultados se describen a través de exploración de nuestras variables para conocer si tienen congruencia con lo reportado en la literatura posteriormente se realizó una tabla de datos demográficos como edad y sexo de cada uno de los sujetos que cumplan los criterios de inclusión de nuestro estudio.

Finalmente se describieron a través de un histograma para plasmar los sujetos que fueron tratados quirúrgicamente con necrosectomía y los que fueron tratados conservadoramente.

Los datos obtenidos se ordenaron y organizaron para presentarlos en el presente trabajo de tesis..

IMPLICACIONES ÉTICAS

Este trabajo se considera de mínimo riesgo pues únicamente se recabaron datos obtenidos a través de los expedientes clínicos del hospital, no se utilizaron los nombres de los sujetos porque fueron encriptados a través de números que únicamente contó el autor y se grabaron con contraseña que no podrá ser revelada para guardar ante todo la confidencialidad como se sugiere por las guías de buena práctica clínica internacionales (OMS9 y nacionales de investigación clínica).

Además que este trabajo está sujeto a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Salud en su capítulo de investigación clínica, a la Declaración de Helsinki, el Reporte de Belmont, Código de Núremberg y a la Norma sobre la Investigación clínica del ISEM.

ORGANIZACIÓN

En este trabajo participó el autor, es importante hacer mención y reconocimiento a cada una de las personas que facilitarán la información, a los trabajadores del departamento de estadística y de archivo clínico; así como al titular del curso y asesor de tesis.

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

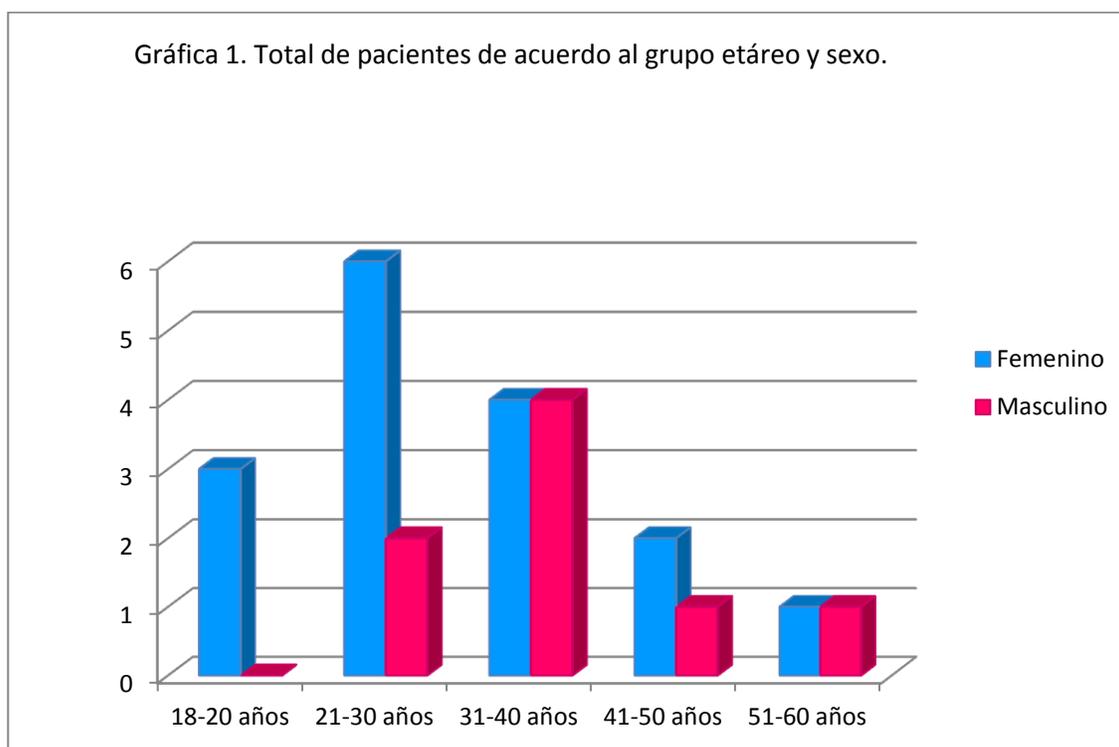
El trabajo se considera de bajo costo, pues se cuenta con los recursos humanos y materiales para llevarse a cabo (computadora, hojas de papel, lápices) o se encuentran en el hospital (expedientes clínicos).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

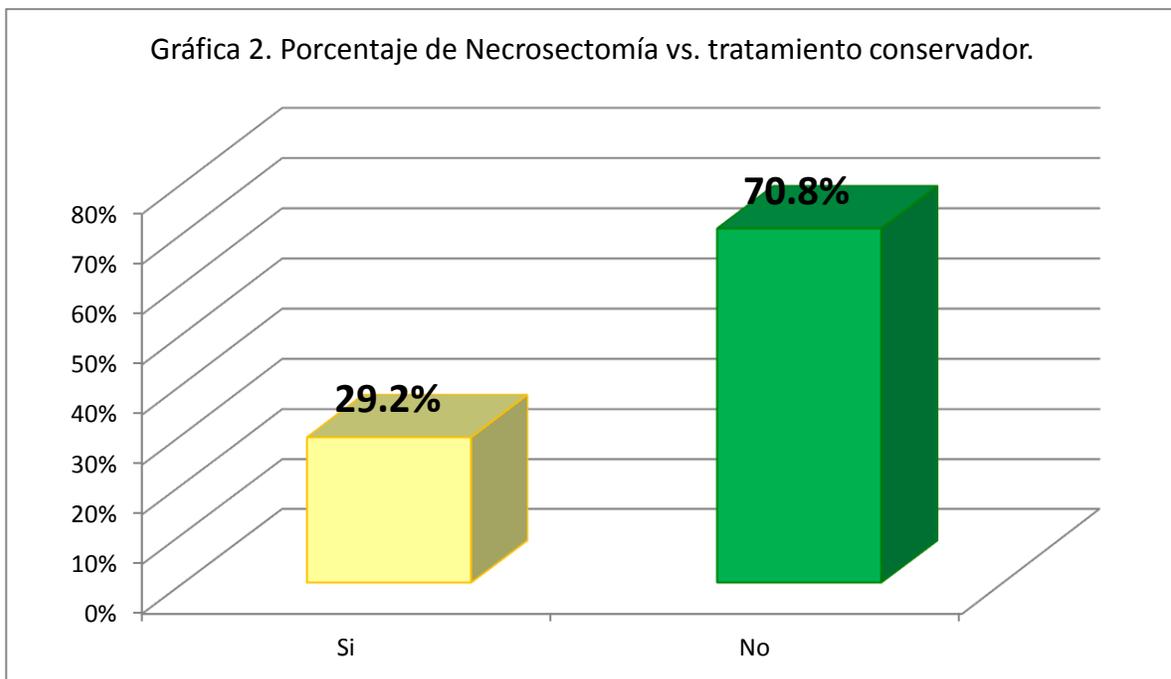
Se realizó estadística descriptiva para analizar los resultados del presente estudio. De la lista obtenida del departamento de Estadística del hospital que fue del periodo comprendido del 1 de Enero de 2011 al 31 de Diciembre de 2012, se revisaron 66 expedientes, se eliminaron 40 expedientes por no cumplir con los criterios de inclusión, y se excluyeron 2 expedientes, obteniéndose un total de 24 expedientes. De los cuales el 66.6% (16) fueron del sexo femenino y 33.3% (8) del sexo masculino (tabla 1).

Momento de necrosectomía / Sexo	Femenino	Masculino
	16	8
Total	16 (66.6)	8 (33.3%)

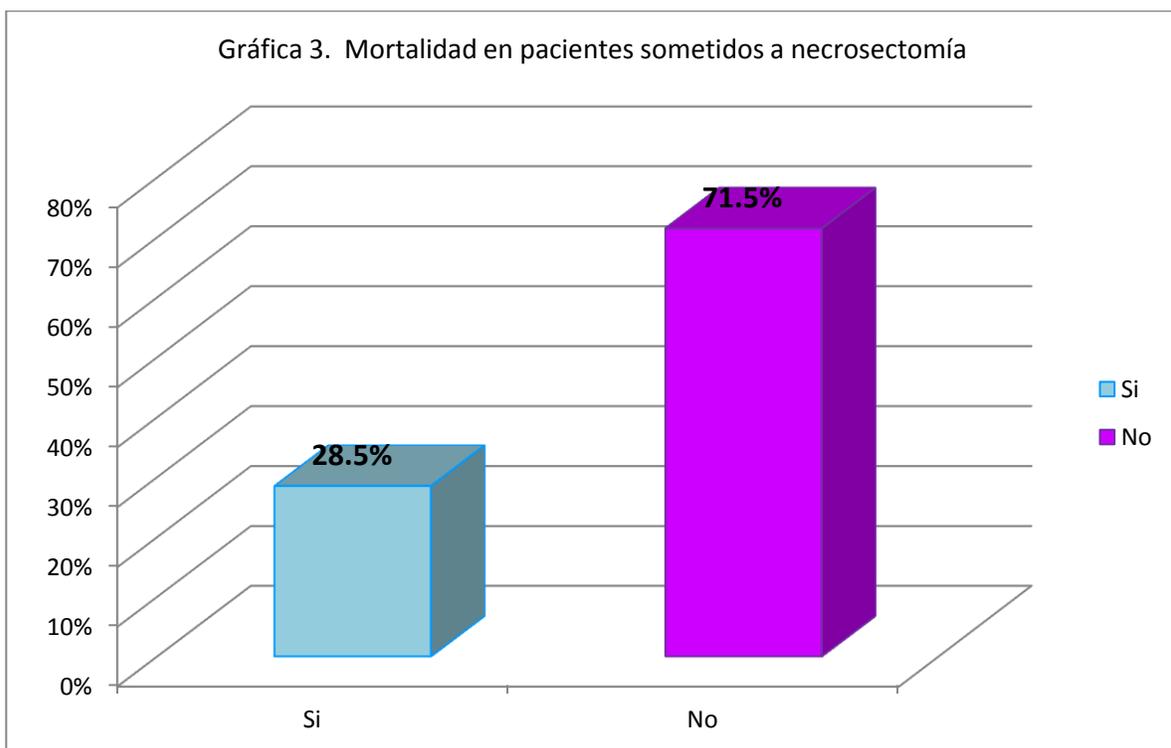
De acuerdo al grupo etario, la media de edad de las mujeres fue de 31.5 años (26.11-36.89) y de los hombres 35.13 años (26.86-43.49); siendo la tercera y cuarta década de la vida la más afectada y distribuidos de la siguiente manera (gráfica 1).



De los 24 pacientes con pancreatitis necrótica se realizó necrosectomía en el 29.2% (7), mientras que en el 70.8 (17) no se llevó a cabo (gráfica 2).



De los pacientes que requirieron necrosectomía (7), se encontró una incidencia de mortalidad del 28.5% (2) como se observa en la gráfica 3.



En cuanto a la estancia hospitalaria se encontró que los pacientes permanecieron un promedio 18.29 días \pm 10.1 S.D., y para los pacientes que no requirieron necrosectomía permanecieron hospitalizados 14.82 días \pm 7.55 S.D hasta su egreso hospitalario (tabla 2).

Tabla 2. Días de estancia hospitalaria en pacientes con necrosectomía		
Momento de colecistectomía	Mismo internamiento	P ^b
Estancia hospitalaria en pacientes sometidos a necrosectomía ^a	18.29 días \pm 10.1 S.D	0.010
Estancia hospitalaria en pacientes no sometidos a necrosectomía ^a	14.82 días \pm 7.55 S.D	0.90
a. Valores mostrados en media y desviación estándar, prueba T de student para muestras independientes. b. Valor de $p < 0.001$		

En el presente estudio se encontró que predominó el sexo femenino, y que fue más predominante en la 3^a y 4^a décadas de la vida, lo que concuerda con la literatura mundial.

La mayoría de los pacientes requirieron más de 14 días de estancia hospitalaria ya que según las guías clínicas, en la actualidad está demostrado que los pacientes que se someten a tratamiento conservador presentan mejor curso clínico que aquéllos que se someten a tratamiento quirúrgico, sin embargo, hay indicaciones precisas para tratamientos invasivos en las pancreatitis, esto con el fin de mantener la incidencia de mortalidad en porcentajes bajos.

Así mismo se observa en los resultados obtenidos, son congruentes con la literatura ya que a nivel mundial se reporta una mortalidad de entre el 12% y el 39%, resultando en nuestra unidad del 28%.

CONCLUSIONES

1. En este estudio tipo descriptivo se revisaron 66 expedientes de los cuales se encontró que únicamente en 24 habían presentado pancreatitis necrotizante.
2. En el presente estudio predominó el sexo femenino entre la 3ª y 4ª década de la vida, y de acuerdo a los datos obtenidos se observó que la incidencia de mortalidad por necrosectomía es de 28.5%.
3. La necrosectomía se observó en 29.2% (7) de los pacientes, mientras que el tratamiento conservador predominó con el 70.8% (17)
4. La estancia hospitalaria se encontró que los pacientes permanecieron un promedio 18.29 días \pm 10.1 S.D., siendo menor en los pacientes que no fueron sometidos a necrosectomía.
5. La incidencia de mortalidad por necrosectomías a nivel mundial es del 12% hasta el 39%, siendo en nuestra unidad del 28.5%, dentro de los estándares internacionales, demostrando un adecuado manejo médico-quirúrgico de los pacientes con esta grave enfermedad.
6. Es fundamental el apego a las guías clínicas internacionales para evitar procedimientos quirúrgicos innecesarios, así como el conocimiento de las nuevas técnicas de mínima invasión que se están desarrollando en unidades especializadas.

RECOMENDACIONES

- Establecer un plan de manejo integral en pacientes con pancreatitis desde su ingreso por parte del servicio de urgencias, como a su paso por cirugía general o medicina interna y sobre todo cuando requiera terapia intensiva, de tal forma que se realicen los estudios necesarios en el momento indicado para sospechar con antelación la posible severidad y futuras complicaciones.
- Un mayor apego a las normas internacionales de tratamiento conservador aún en pacientes con pancreatitis necrótica, permitiéndole al organismo del paciente que autolimite el padecimiento antes de complicarlo con tratamientos quirúrgicos prematuros.
- Implementar paulatinamente las técnicas de mínima invasión para tratamiento de pancreatitis necrótica estéril, ya que con esto, se evita la contaminación de la cavidad estéril retroperitoneal y mejora significativamente la calidad de vida del paciente a su egreso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Yadav D, Lowenfels AB. Trends in the epidemiology of the first attack of acute pancreatitis: a systematic review. *Pancreas* 2006;33:323-330
2. Banks PA, Freeman ML. Practice parameters committee of the American College of Gastroenterology. Practice guidelines in acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 2006;101:2379-2400.
3. Fagenholz PJ, Fernandez-del Castillo C, Harris NS, et al. Direct medical costs of acute pancreatitis hospitalizations in the United States. *Pancreas* 2007;35:302-307
4. Bollen TL, Singh VK, Maurer R, et al. A comparative evaluation of radiologic and clinical scoring systems in the early prediction of severity in acute pancreatitis, *Am J Gastroenterol* 2012;104:612-619.
5. Peter A. Banks, et al. Classification of acute pancreatitis 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus, *Gut* 2013;62:102-111.
6. Wu BU, Bakker OJ, et al. Blood urea nitrogen in the early assessment of acute pancreatitis: an international validation study. *Arch Intern Med* 2011;171:669-676
7. Nathens AB, Curtis JR, Beale RJ, et al. Management of the critically ill patient with severe acute pancreatitis. *Crit Care Med* 2004;32:2524-2536
8. Besselink MB, Verwer TJ, Schoenmaeckers EJ, et al. Timing of surgical intervention in necrotizing pancreatitis. *Arch Surg* 2007;142:1194-1201.
9. Van Santvoort HC, et al. A step-up approach or open necrosectomy of necrotizing pancreatitis. *N. Engl J Med* 2010;362:1491-1502.
10. Besselink MG, et al. Minimally invasive "step-up approach" versus maximal necrosectomy in patients with acute necrotising pancreatitis (PANTER trial): design and rationale of a randomised controlled multicenter trial. *BMC Surg* 2006;6:6
11. Wu Bu. Editorial: Fluid resuscitation in acute pancreatitis: striking the right balance. *Am J Gastroenterol* 2011;106:1851-1852.
12. Warndorf MB, Kurtzman JT, et al. Early fluid resuscitation reduces morbidity among patients with acute pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2011;9:705-709
13. Wu Bu, Hwang, et al. Lactated Ringer's solution reduces systemic inflammation compared with saline in patients with acute pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2011;9:710-717.
14. Besselink MG, van Santvoort HC, et al. Timing and impact of infections in acute pancreatitis. *Br J Surg* 2009;96:267-273.

15. Dervenis C, Smailis d. Bacterial translocation and its prevention in acute pancreatitis. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2003;10:415-418.
16. Van Feliu ID, Bosscha K, et al. Interdigestive small bowel motility and uodenal bacterial overgrowth in experimental acute pancreatitis. *Neurogastroenterol Motil* 2003;15:267-276.
17. AGA Institute Governing Board. AGA Institute medical position statement on acute pancreatitis. *Gastroenterology* 2007;132:2019-2021.
18. Van Santvoort HC, et al. Probiotics in surgery. *Surgery* 2008;143:1-7.
19. Al-Omram M, Albalawi ZH, Tashkandi MR, et al. Enteral versus parenteral nutrition for acute pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2010:CD002837.
20. Fan ST, Lai EC, et al. Early treatment of acute biliary pancreatitis by endoscopic papillotomy. *N Engl J Med* 1993;328:228-232.
21. Fölsch UR, Nitsche R, et al. Early ERCP and papilotomy compared with conservative treatment for acute biliary pancreatitis: the German study group on acute biliary pancreatitis: *N Engl J Med* 1997;336:237-242.
22. AGA Institute Governing Board. AGA Institute medical position statement on acute pancreatitis. *Gastroenterology* 2007;132:2019-2021.
23. Walser EM, Nealon NH, ET AL. Sterile fluid collections in acute pancreatitis: catheter drainage versus simple aspiration. *Cardiovas Intervent Radiol* 2006;29:102-107
24. Besselink MG, van Santvoort HC, et al. Draining sterile fluid collections in acute pancreatitis? *Primum non nocere!* *Surg Endosc* 2011;25:331-332.
25. Fernandez-del Castillo C, et al. Debridement and closed packing for the treatment of necrotizing pancreatitis. *Ann Surg* 1998;228:676-685.
26. Uhl, W, Warshaw A, et al. IAP guidelines for the surgical management of acute pancreatitis. *Pancreatology* 2002;2:565-573.
27. Van Santvoort HC, et al. A conservative and minimally invasive approach to necrotizing pancreatitis improves outcome. *Gastroenterology* 2011;141:1254-1263.
28. Ashley SW, Perez A, et al. Necrotizing pancreatitis: contemporary analysis of 99 consecutive cases. *Ann Surg* 2001;234:572-580
29. Babu BI, et al. Open pancreatic necrosectomy in the multidisciplinary management of postinflammatory necrosis. *Ann Surg* 2010;251:783-786.
30. Seewald S, Ang TL, et al. EUS-guided drainage of pancreatic pseudocysts, abscesses and infected necrosis. *Dig Endosc* 2009;21:S61-S65.
31. Charnley RM, Lochan R, et al. Endoscopic necrosectomy as primary therapy in the management of infected pancreatic necrosis. *Endoscopy* 2006;38:925-928.
32. Baril NB, Wren SM, et al. Does an infected peripancreatic fluid collection or abscess mandate operation? *Ann Surg* 2000;231:361-367.

33. Freeny PC, Althaus SJ, et al. Percutaneous CT-guided catheter drainage of infected acute necrotizing pancreatitis: techniques and results. *AJR Am J Roentgenol* 1998;170:969-975.
34. Varadarajulu S, Christein JD, et al. Multiple transluminal Gateway technique for EUS-guided drainage of symptomatic walled-off pancreatic necrosis. *Gastrointest Endosc* 2011;74:74-80
35. Vitale GC, et al. Natural orifice transluminal endoscopic drainage of pancreatic abscesses. *Surg Endosc* 2009;23:140-146.
36. Windsor JA. Minimally invasive pancreatic necrosectomy. *Br J Surg* 2007;94:132-133.
37. Laureano Fernández-Cruz et al. Pancreatitis aguda grave: alternativas terapéuticas. Institut Clínic de Malalties Digestives. Departamento de cirugía. Hospital provincial de Barcelona. 2008;6

ANEXO

ANEXO 1. Hoja de recolección de datos.

No.	Sexo	Edad (años)	Fecha ingreso	Necrosectomía	Defunción	Fecha egreso
1	F	26	05/05/11	SI	NO	19/05/11
2	M	55	11/06/11	NO	NO	18/06/11
3	M	44	07/05/11	NO	NO	19/05/11
4	F	35	21/09/11	NO	NO	25/09/11
5	F	19	08/01/11	SI	NO	29/01/11
6	M	26	07/01/11	SI	SI	
7	F	38	11/11/11	NO	NO	20/11/11
8	M	32	20/10/11	SI	NO	30/11/11
9	F	53	08/12/11	NO	NO	21/12/11
10	F	42	19/08/11	NO	NO	24/08/11
11	F	48	27/07/11	NO	NO	28/07/11
12	F	28	11/08/11	NO	NO	21/08/11
13	F	33	22/09/11	NO	NO	29/11/11
14	F	20	13/05/12	SI	SI	
15	M	26	01/03/12	NO	NO	20/03/12
16	F	28	11/03/12	NO	NO	28/03/12
17	M	31	19/08/12	NO	NO	02/09/12
18	F	24	14/07/12	NO	NO	30/07/12
19	F	19	19/01/12	NO	NO	04/02/12
20	F	29	26/05/12	NO	NO	09/06/12
21	M	36	21/04/12	SI	NO	14/05/12
22	F	25	20/10/12	NO	NO	08/10/12
23	F	37	10/08/12	NO	NO	29/08/12
24	M	31	04/09/12	SI	NO	29/09/12