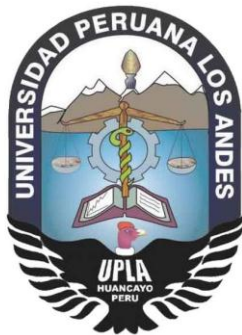


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Guías de Tokio 2013 y ultrasonografía en colecistitis aguda en un
Hospital Nacional 2016**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO**

PRESENTADO POR:

BR. BALTAZAR GARCIA, HUGO ZENON

BR. BLAS ARROYO, EMANUEL JOSE

HUANCAYO-PERÚ

2017

JURADOS REVISORES

1.
2.
3.

ASESOR:

DR. ANIBAL VALENTIN DIAZ LAZO

DEDICATORIA

A nuestros familias, padres y amigos por su invaluable apoyo durante toda nuestra formación académica y a nuestros maestros quienes desde el primer momento impulsaron nuestra vocación a la investigación dentro de nuestra profesión.

Los Autores

AGRADECIMIENTO

Al Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo por permitir la realización de ésta investigación.

Al Servicio de Emergencia por acceder y colaborar al desarrollo de la presenta investigación.

A la Universidad Peruana Los Andes, por abrir sus puertas y brindarnos la oportunidad del desarrollo profesional.

Los Autores

ÍNDICE

	Nº Pagina
CARATULA	i
JURADOS	ii
ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
CAPITULO I INTRODUCCIÓN	1
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.1. PROBLEMA GENERAL	2
1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	2
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. OBJETIVOS	6
3.1. OBJETIVO GENERAL	6
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
4. MARCO TEÓRICO	7
4.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	7
4.2. BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN	8

4.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	18
5. HIPÓTESIS	20
6. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	20
6.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	20
6.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	20
CAPITULO II MATERIALES Y MÉTODOS	23
1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	23
2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	23
3. MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	23
4. POBLACIÓN	24
5. MUESTRA	24
6. TAMAÑO DE LA MUESTRA	24
7. TIPO DE MUESTREO	24
8. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	24
8.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	24
8.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	25
9. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	25
10. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	25
11. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	27
12. PROCESAMIENTO DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO	27
13. PROCESAMIENTO DE DATOS OBTENIDOS	27

14. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	28
15. PRUEBA DE HIPÓTESIS	28
16. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	28
CAPITULO III RESULTADOS	29
CAPÍTULO IV DISCUSIÓN	32
CAPÍTULO V CONCLUSIONES	35
CAPÍTULO VI RECOMENDACIONES	36
CAPITULO VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
ANEXOS	42
ANEXO N° 1 VALIDEZ DEL INSTRUMENTO	42
ANEXO N° 2 CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	43
ANEXO N° 3 ANALISIS DE LA INVESTIGACION	44

RESUMEN

Objetivo: Determinar los indicadores de desempeño diagnóstico de las Guías de Tokio 2013 y de la ultrasonografía para colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016.

Material y Métodos: Se diseñó un estudio retrospectivo, observacional, transversal y analítico. La población estuvo conformada por los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia con diagnóstico de colecistitis aguda. La investigación se realizó con toda la población según criterios de inclusión y exclusión. El número total fue de 225 pacientes. La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento un Formulario ad hoc.

Resultados: Los indicadores de desempeño diagnóstico para la TG13 y la ultrasonografía fueron: sensibilidad de 0.71 y de 0.38, especificidad de 0.61 y de 0.74, VPP de 0.73 y de 0.69, VPN de 0.51 y de 0.74 y el índice Kappa de concordancia fue moderada con un valor de 0.42.

Conclusiones: Existe una mayor exactitud de TG13 en comparación con la ultrasonografía con valores de 97.29% y 52.30% respectivamente.

Palabras claves: Indicadores de desempeño diagnóstico, ultrasonografía, TG 13.

ABSTRACT

Objective: To determine the diagnostic performance indicators of the Tokyo Guides 2013 and ultrasonography for acute cholecystitis at the Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo in the period 2016.

Material and Methods: A retrospective, observational, transversal and analytical study was designed. The population consisted of the patients treated in the Emergency Service with diagnosis of acute cholecystitis. The research was carried out with the entire population according to inclusion and exclusion criteria. The total number was 225 patients. The data collection technique was the survey and the instrument an *ad hoc* form.

Results: The diagnostic performance indicators for TG13 and ultrasonography were: sensitivity of 0.71 and 0.38, specificity of 0.61 and 0.74, PPV of 0.73 and 0.69, NPV of 0.51 and 0.74 and Kappa index of concordance was moderate with a value of 0.42.

Conclusions: There is a higher accuracy of TG13 compared to ultrasonography with values of 97.29% and 52.30% respectively.

Keywords: Diagnostic performance indicators, ultrasonography, TG 13.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La colecistitis aguda es sin duda una de las patologías más comunes en el mundo; se considera la segunda causa de abdomen agudo después de la apendicitis. Es frecuente motivo de consulta a diario en los servicios de urgencias. Corresponde aproximadamente al 25% de las operaciones de la vía biliar. Hoy en día, 15% a 20% de todas las colecistectomías se realizan por colecistitis aguda¹.

En Argentina, se ha descrito que la colecistitis aguda es un cuadro de consulta frecuente en los Servicios de Guardia y representa el 20 a 25% de la patología quirúrgica de urgencia. Predomina más en mujeres que en hombres y en la edad media de la vida. Entre un 12 a 15% de los pacientes con litiasis biliar tienen en su evolución un cuadro de colecistitis aguda².

En Colombia, se evaluaron 146 pacientes que consultaron entre enero y julio de 2009 y se encontró que el dolor abdominal causó el 5,1% de las consultas de urgencias y que el 23,3% de esos pacientes presentaron abdomen agudo quirúrgico. Las principales causas de cirugía fueron las enfermedades biliares (35,3%), la apendicitis aguda (26,5%) y las hernias de pared abdominal (11,8%). Entre los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente,

la causa que ocupó el primer lugar fue la enfermedad biliar (colelitiasis y colecistitis) (35,3%), seguida en frecuencia por apendicitis aguda (26,5%), hernias de la pared abdominal (11,8%) y obstrucción intestinal (5,9%)³.

En Perú, en un estudio del 2013 se revisaron los informes operatorios de las intervenciones quirúrgicas de emergencia del HNCASE (Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo Arequipa), en el periodo de enero de 2007 a diciembre 2010 (48 meses) y se agrupan de acuerdo a los diversos tipos de abdomen agudo. Hubo 1314 casos, de los cuales el 66.56% se operaron por cirugía convencional. El tipo de abdomen agudo más frecuente fue el inflamatorio, con 77.02% de los casos. La colecistitis aguda, constituyó el 56.62% y la apendicitis aguda el 41.5%. El abdomen agudo inflamatorio fue el más frecuente, siendo su principal causa la colecistitis aguda, en pacientes atendidos en Emergencia del HNCASE⁴.

Se hizo un estudio en el Hospital Militar Central de Lima entre los 1984 – 1996, de pacientes con Abdomen agudo quirúrgico. Se reportaron 27570 casos de entidades nosológicas de los cuales 2918 (10.58%) necesitaron intervención quirúrgica de urgencia. De estas, 2527 casos (86.26%) fueron de causas inflamatorias, y de ellas la colecistitis aguda ocupó el segundo lugar. De ahí su importancia especialmente en este grupo de pacientes⁵.

1. Formulación de problema:

1.1. Problema general:

¿Cuáles son los indicadores de desempeño diagnóstico de las Guías de Tokio 2013 y la ultrasonografía para colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016?

1.2. Problemas específicos:

- 1.2.1. ¿Cuál es la sensibilidad de las Guías de Tokio 2013 y la ultrasonografía para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016?
- 1.2.2. ¿Cuál es la especificidad las Guías de Tokio 2013 y la ultrasonografía para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016?
- 1.2.3. ¿Cuál es el valor predictivo positivo las Guías de Tokio 2013 y la ultrasonografía para colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016?
- 1.2.4. ¿Cuál es el valor predictivo negativo las Guías de Tokio 2013 y la ultrasonografía para colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016?
- 1.2.5. ¿Cuál es el índice de concordancia las Guías de Tokio 2013 y la ultrasonografía para colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016?
- 1.2.6. ¿Cuál es la exactitud de las Guías de Tokio 2013 y la ultrasonografía para colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016?

2. Justificación:

2.1. Justificación Teórica:

Esta investigación se justifica desde el punto de vista teórico porque contribuirá a la Ciencia y a la Epistemología.

La ciencia es un saber que busca leyes para poder explicar la realidad. Una mera recolección de datos o una descripción de hechos, que deben encontrar y formular relaciones constantes entre los fenómenos, a través de leyes o proposiciones universales que expresan esas conexiones que permitan explicar y predecir hechos particulares o fenómenos mediante la observación de patrones regulares, de razonamientos y de experimentación en ámbitos específicos, a partir de los cuales se generen preguntas, se construyan hipótesis, se deduzcan principios. La ciencia, es sobre todo un saber crítico, ya que ha de estimular y desarrollar las dudas todo lo posible, y no eludir la posibilidad de ser revisado y/o superado. Esto es, a través de una confrontación de los mismos con la realidad⁶.

La epistemología se ocupa de estudiar el conocimiento científico, encargada de analizarla y evaluarla críticamente⁷. Es la ciencia que estudia qué y cómo es éste conocimiento, es decir todo saber con fundamentos. La palabra epistemología surge del griego “episteme”, que significa conocimiento auténtico y verdadero, diferente al conocimiento común, por su proceder metódico, riguroso, sistemático, crítico y controlado, que interpreta la realidad y toda la experiencia humana: desde los hechos científicos hasta los hechos sociales, políticos, artístico-estéticos, religiosos, técnicos⁸.

2.2. Justificación Social o práctica:

Esta investigación se justifica desde el punto de vista social porque beneficiará a pacientes con colecistitis aguda que acuden al Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo para optimizar el diagnóstico y el uso de recursos médicos en la atención de los pacientes asegurados.

2.3. Justificación Metodológica:

Esta investigación se justifica desde el punto de vista metodológico porque para hacer ciencia a partir de la epistemología utilizaremos el método científico para que este conocimiento sea adecuado. El carácter distintivo del conocimiento científico se centra en la forma de adquirir tal conocimiento, es decir, en el método empleado.

El método científico es un procedimiento general de actuación que consiste en formularse interrogantes sobre la realidad del mundo y de los hombres, y en las teorías ya existentes; así como en anticipar soluciones a estas cuestiones y contrastarlas, con la misma realidad. El método científico opera con: los conceptos, las hipótesis, variables e indicadores. El método científico establece la relación con los procesos de recolección de información, medición de propiedades, obtención de datos y el análisis e interpretación de los datos⁹.

El método científico es el proceso de aplicación del método y técnicas científicas a situaciones y problemas teóricos y prácticos en el área de la realidad social para buscar respuestas a ellos y obtener nuevos conocimientos, que se ajusten lo más posible a la realidad¹⁰.

Así pues, las características básicas del método científico son las siguientes¹¹:

- Es empírico. Ya que los fenómenos que se investigan son observables y medibles, es decir, presupone la existencia de un mundo exterior cognoscible. Conectando los conceptos abstractos con el mundo empírico a través de la observación e instrumentos de medición. Su vía para reconocer un concepto requiere una definición estricta, susceptible de observación y medida que señale los procedimientos para verificar empíricamente un concepto.
- Es objetivo. Debido a que los hechos observados deben ser obvios para distintos observadores, de modo que exista acuerdo entre ellos. La condición para que se cumpla se circunscribe al respeto del investigador de las reglas y procedimientos establecidos, entre los que se encuentra la necesidad de analizar y no interpretar los hechos.
- Es verificable o replicable. Si se ha cumplido la condición anterior, cualquier otro investigador podrá repetir la experiencia con el fin de alcanzar el progreso en el conocimiento científico.
- No es infalible. Ya que la ciencia pretende eliminar errores, de modo que continuamente se somete a prueba el conocimiento adquirido con anterioridad.

- Es acumulativo, porque el conocimiento científico necesita apoyarse en los conocimientos previos, en la teoría. En este sentido, ningún estudio científico es un producto aislado. Todo investigador emplea los trabajos precedentes como materia prima.

- Es público. Ya que el avance científico depende de la investigación disponible. Se apoya en el pasado, en publicaciones que aportan a los investigadores teorías en las que fundamentar sus trabajos.

3. Objetivos de la Investigación:

3.1. Objetivo general:

Determinar los indicadores de desempeño diagnóstico de las Guías de Tokio 2013 y de la ultrasonografía para colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016.

3.2. Objetivos específicos:

3.2.1. Establecer la sensibilidad de las Guías de Tokio 2013 y de la ultrasonografía para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016.

3.2.2. Determinar la especificidad de las Guías de Tokio 2013 y de la ultrasonografía para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016.

3.2.3. Determinar el valor predictivo positivo de las Guías de Tokio 2013 y de la ultrasonografía para colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016.

3.2.4. Determinar el valor predictivo negativo de las Guías de Tokio 2013 y de la ultrasonografía para colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016.

3.2.5. Determinar el índice de concordancia de las Guías de Tokio 2013 y de la ultrasonografía para colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016.

3.2.6. Establecer la exactitud de las Guías de Tokio 2013 y la ultrasonografía para colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el periodo 2016?

4. Marco teórico:

4.1. Antecedentes de la investigación:

Se refiere que para colecistitis aguda atendida en emergencia que requiere una colecistectomía convencional la ultrasonografía tiene como indicadores de desempeño diagnóstico: 100% de sensibilidad, 18% de especificidad, 81% positivo valor predictivo (VPP) y el 100% de valor predictivo negativo (VPN). Cuando se combina la ultrasonografía con signo positivo de Murphy y recuento de neutrófilos elevada, el ultrasonido que muestra colelitiasis o colecistitis aguda tiene una sensibilidad de 74%, una especificidad del 62%, un VPP del 80% y un VPN de 53% para el diagnóstico de colecistitis aguda¹².

Al comparar los resultados de los hallazgos ultrasonográficos realizados por cirujanos y radiólogos con los informes histopatológicos esta prueba tuvo los resultados para sensibilidad, especificidad, exactitud y VPN de: 84.2% y 92.3%, 92.1% y 85.9%, 90% y 87.1% y 94% y 98% respectivamente¹³.

Realizar ecografías de vesícula y vías biliares en horario nocturno en dos tomas sucesivas tiene los siguientes indicadores de desempeño diagnóstico: sensibilidad del 87%, especificidad del 82%, razón de verosimilitud positiva de 4,7, razón de probabilidad negativa de 0,16, valor predictivo positivo del 44%, y el valor predictivo negativo del 97%. Al realizarle a estos pacientes una ecografía adicional los resultados fueron: sensibilidad 83%, especificidad del 86%, cociente de probabilidad positivo de 5,7, probabilidad negativo relación de 0,20, valor predictivo positivo 59%, y el valor predictivo negativo 95%¹⁴.

Al realizar evaluación de pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda con las Guías de Tokio 2007 (TG07) los resultados de indicadores de desempeño son: sensibilidad de 92,1% y especificidad de 93,3%. Con base en estos resultados se propusieron nuevos criterios diagnósticos para el diagnóstico de colecistitis aguda. El uso de los nuevos criterios diagnósticos tuvo como resultados: sensibilidad de 91,2% y especificidad de 96,9%. La tasa de precisión se mejoró 92,7 a 94,0%. Los nuevos criterios diagnósticos propuestos lograron un mejor rendimiento que los criterios diagnósticos en TG07¹⁵.

Se han realizado comparaciones para la validez de cada criterio diagnóstico entre Guías de Tokio del 2013 (TG13), TG07 y la Tríada de Charcot. La sensibilidad mejora de 82,8% (TG07) a 91,8% (TG13), la especificidad fue similar a TG07, la tasa de falsos positivos en casos de colecistitis aguda se redujo de 15,5 a 5,9%. La sensibilidad de la Tríada de Charcot fue del 26,4%, y la especificidad fue del 95,6%. Sin embargo, la tasa de falsos positivos en casos de colecistitis aguda fue de 11,9%¹⁶.

Se ha publicado que a partir de la descripción microscópica que se tomó como un diagnóstico definitivo de la colecistitis aguda se ha evaluado los indicadores de desempeño de la TG13, encontrando una sensibilidad de 97%, una especificidad de 88%, un VPP de 97%, un VPN de 88%; cociente de probabilidad positivo de 8.8 y cociente de probabilidad negativo de 0,02. Se concluye que la GT13 se puede utilizar con seguridad y usarse para el diagnóstico de colecistitis aguda¹⁷.

Se han evaluado las TG07 y la ultrasonografía para el diagnóstico de colecistitis aguda, encontrándose diagnóstico definitivo de colecistitis aguda por ultrasonografía en el 32% de los casos y para las Guías de Tokio 2007 fue el 52%. Para la ultrasonografía sus indicadores de desempeño fueron: sensibilidad 38.9%, especificidad 85.7%, VPP 87.5%, VPN 35.3%, exactitud 52%, LR+ 3.11 y LR- 0.71. Para las TG 07 sus indicadores fueron: sensibilidad 66.7%, especificidad 85.7%, VPP 92.3%, VPN 50%, precisión 72%, LR+ 4.66 y LR- de 0.3. La medida Kappa de concordancia fue de 0.448¹⁸.

4.2. Bases teóricas de la investigación:

Esta investigación se basa en la Teoría Epidemiología Clínica. La epidemiología clínica es una disciplina médica, en la que el sujeto de estudio es un grupo de individuos, que comparten alguna característica que los reúne. Su mayor utilidad es el poder medir y cuantificar el nivel de salud en las poblaciones; actuar sobre el control y prevención de enfermedades; y poder realizar acciones de planificación y evaluación¹⁹. Siendo clave para el sistema de salud moderno. Ya que brinda la mejor evidencia disponible de la investigación para la atención a los problemas (diagnósticos, pronósticos, terapéuticos y preventivos) del paciente²⁰.

Los conceptos, herramientas y métodos de la epidemiología se han aplicado al estudio de la práctica clínica dando lugar a la Epidemiología Clínica. Esta disciplina pretende dar respuesta a las preguntas que surgen del contacto médico-paciente (observaciones, decisiones y evaluaciones clínicas) mediante un abordaje poblacional y no individual. La práctica clínica es el origen, fuente de preguntas y destino final de la Epidemiología Clínica. Se trata de aplicar el método científico a la resolución de problemas clínicos²⁰.

La Epidemiología Clínica se ha definido como, el estudio de las decisiones diagnósticas, pronósticas y terapéuticas que se toman con respecto a los enfermos. Estudiando las variaciones en los desenlaces de la enfermedad y de las razones que conducen a ello, teniendo en cuenta las características epidemiológicas del paciente y su ambiente clínico externo, la patología que le concierne y los factores y maniobras a que se ve expuesto en su ambiente clínico, en especial las acciones médicas²⁰.

La Epidemiología Clínica surge como una disciplina autónoma de la mano de tres. En la Universidad de Yale de los EEUU con Alvan Feinstein, en la Universidad de Carolina del Norte (EEUU) con Fletcher y en la Universidad Canadiense McMaster con Sackett. Entre las múltiples áreas de la práctica clínica que aborda la Epidemiología Clínica (diagnóstico, tratamiento, pronóstico, prevención) en este trabajo se exponen la evaluación de pruebas diagnósticas²¹.

4.2.1. Evaluación de las pruebas diagnósticas

Una buena prueba diagnóstica es aquella que es capaz de discriminar o clasificar correctamente a los miembros de la población en que se aplica, ofreciendo un resultado positivo en los enfermos o portadores de la condición clínica buscada, y negativo en los sanos o no portadores. La capacidad de la prueba de diagnosticar adecuadamente se evalúa fundamentalmente estudiando su validez y fiabilidad²¹.

El concepto de validez se refiere a la capacidad de la prueba para medir lo que realmente queremos medir. La validez se evalúa comparando los resultados de la prueba con los de un patrón de referencia (*gold-standard*), que identifica el diagnóstico verdadero. La evaluación se concreta en distintos indicadores de validez: sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivo y negativo. La sensibilidad y la especificidad son características intrínsecas de la prueba diagnóstica, mientras que los valores predictivos dependen también de la prevalencia o probabilidad preprueba de la enfermedad a estudio. Los cocientes de probabilidades son índices resumen de la sensibilidad y la especificidad, independientes de la probabilidad preprueba, que pueden usarse en la predicción de la probabilidad postprueba²².

La fiabilidad de una prueba viene determinada por la estabilidad de sus mediciones cuando se repite en condiciones similares. La fiabilidad puede ser evaluada para resultados discretos nominales mediante el Índice *kappa*, para resultados discretos ordinales mediante el índice *kappa* ponderado y para resultados continuos mediante el coeficiente de correlación intraclase y el método de BlandAltman²².

4.2.2. Validez de las pruebas diagnósticas²²:

A. Patrón de referencia.

Una prueba diagnóstica será válida si es capaz de medir correctamente el fenómeno que pretende estudiar. Pero para poder evaluar la validez de una prueba diagnóstica se requiere un patrón de referencia o “patrón oro” (*gold standard*) que refleje fielmente la

característica a medir. Cuanto mayor grado de acuerdo tenga la prueba diagnóstica con la prueba o patrón de referencia más válida será. Los estudios de evaluación de pruebas diagnósticas tratan de comparar una prueba estándar con una nueva prueba que presenta ventajas en cuanto a rendimiento, sencillez, rapidez, coste, seguridad, etc.

B. Sensibilidad y especificidad.

Consideremos el escenario diagnóstico más simple, en el que tanto el patrón de referencia como la prueba diagnóstica clasifican a los pacientes en dos grupos, en función de la presencia o ausencia de un síntoma, signo o enfermedad. El grado de acuerdo entre la prueba diagnóstica y el patrón de referencia está representado en la siguiente tabla de contingencia:

evaluación de una prueba diagnóstica

		Patrón de referencia		
		+	-	
Prueba diagnóstica	+	Verdaderos positivos (a)	Falsos positivos (b)	a+b
	-	Falsos negativos (c)	Verdaderos negativos (d)	c+d
		a+c	b+d	Total=a+b+c+d

Claves:
a Verdaderos positivos (VP): enfermos con la prueba positiva
b Falsos positivos (FP): no enfermos con la prueba positiva
c Falsos negativos (FN): enfermos con la prueba negativa
d Verdaderos negativos (VN): no enfermos con la prueba negativa
a+c Casos con patrón de referencia positivo (enfermos)
b+d Casos con patrón de referencia negativo (no enfermos)
a+b Casos con la prueba diagnóstica positiva
c+d Casos con la prueba diagnóstica negativa

Se puede hacer una aproximación a la validez de la prueba diagnóstica calculando la proporción de aciertos, esto es, la proporción de pacientes con patrón de referencia positivo o negativo (enfermos o sanos) que son correctamente diagnosticados por la prueba. La validez global de la prueba es:

$$Validez = \frac{VP + VN}{Total} = \frac{a + b}{a + b + c + d}$$

La **sensibilidad** (Se) es la probabilidad de que la prueba dé positiva si la condición de estudio está presente (paciente enfermo o con patrón de referencia positivo).

$$Se = \frac{VP}{Enfermos} = \frac{a}{a + c}$$

La **especificidad** (Es) es la probabilidad de que la prueba dé negativa si la enfermedad está ausente (paciente sano o con patrón de referencia negativo).

$$Es = \frac{VN}{Sanos} = \frac{d}{b + d}$$

C. Medición calibrada de la calidad de la prueba.

La sensibilidad y especificidad expresan porcentajes de acuerdo entre la prueba diagnóstica y el patrón de referencia. Cuando las calculamos asumimos que todo el acuerdo encontrado se debe a la bondad de la prueba, sin embargo, parte del acuerdo puede ser debido al azar. Por lo tanto, sensibilidad y especificidad son medidas de acuerdo no calibradas. Para conocer el verdadero grado de acuerdo debido a la bondad de la prueba debe descontarse el debido al azar. Esto se calcula con la siguiente fórmula:

$$a_{esperados} = \left[\frac{a+b}{Total} \times \frac{a+c}{Total} \right] \times Total = \frac{(a+b) \times (a+c)}{Total}$$

Puede verse cómo la sensibilidad esperada por azar es igual a la probabilidad de tener una prueba diagnóstica positiva:

$$Se_{esperada} = \frac{a+b+a+c}{Total} = \frac{a+b}{a+c}$$

Los coeficientes *kappa* ponderados de sensibilidad (K_{Se}) y especificidad (K_{Es}) son medidas calibradas del grado de acuerdo, que descuentan las partes de sensibilidad y especificidad debidas al azar. Sus fórmulas es la siguiente:

$$K_{Se} = \frac{Se - \frac{a+b}{Total}}{1 - \frac{a+b}{Total}}$$

$$K_{Es} = \frac{Es - \frac{c+d}{Total}}{1 - \frac{c+d}{Total}}$$

A la hora de documentar la validez de una prueba diagnóstica, junto a las estimaciones de sensibilidad y especificidad deben proporcionarse también estos coeficientes. En concreto, los bajos valores encontrados para el K_{Es} cuestionan la especificidad de la prueba.

D. Valores predictivos

Se ha hablado de la validez de las pruebas diagnósticas en cuanto a su concordancia con el patrón de referencia. Pero cuando realizamos una prueba diagnóstica desconocemos el resultado del patrón de referencia, por ello, una vez conocido el resultado de la prueba, lo que nos interesa es estimar la probabilidad de que su diagnóstico sea correcto. Ni la sensibilidad ni la especificidad nos aportan esa información. Para ello debemos calcular los valores predictivos.

El **valor predictivo positivo** (VPP) es la probabilidad de tener la condición de estudio (enfermedad o patrón de referencia positivo) si la prueba ha sido positiva. El **valor predictivo negativo** (VPN) es la probabilidad de no tener la condición de estudio (enfermedad ausente o patrón de referencia negativo) si la prueba ha sido negativa. Las fórmulas de es la siguiente:

$$VPP = \frac{VP}{Pruebas\ positivas} = \frac{a}{a + b}$$

$$VPN = \frac{VP}{Pruebas\ negativas} = \frac{d}{c + d}$$

Los valores predictivos tienen utilidad pos prueba, ya que informan de la probabilidad de enfermedad una vez realizada la prueba y conocido su resultado (probabilidad pos prueba). Sin embargo, sus predicciones tienen una validez limitada, porque dependen de la prevalencia del fenómeno en estudio en la población donde se aplica (probabilidad preprueba). Para ajustar los valores predictivos a cualquier prevalencia, se puede recurrir a formulaciones matemáticas basadas en el teorema de Bayes, a partir de los valores de sensibilidad, especificidad y de la probabilidad preprueba (P_{pre}), donde P_{pre} es la probabilidad preprueba o prevalencia del fenómeno en estudio:

$$VPP = \frac{Se \times P_{pre}}{Se \times P_{pre} + (1 - Es) \times (1 - P_{pre})}$$

$$VPN = \frac{Es \times (1 - P_{pre})}{(1 - Se) \times P_{pre} + Es \times (1 - P_{pre})}$$

$$P_{pre} = \frac{a + b}{Total}$$

Cuando la prevalencia de la enfermedad es muy baja, el valor predictivo positivo es bajo. La prevalencia puede interpretarse como la probabilidad esperada de tener el fenómeno en estudio, antes de realizar la prueba diagnóstica. Esta probabilidad preprueba se comporta como un punto de partida en la predicción diagnóstica. Los valores predictivos son probabilidades pos prueba. La diferencia que exista entre las

probabilidades preprueba y pos prueba informa de la utilidad que tiene una determinada prueba diagnóstica. A mayor diferencia entre una y otra probabilidad mayor contribución de la prueba al proceso diagnóstico.

E. Cocientes de probabilidades.

Es una forma alternativa de describir el comportamiento de una prueba diagnóstica. El **cociente de probabilidades** (CP) para un determinado resultado de una prueba diagnóstica está definido como la probabilidad de dicho resultado en presencia de enfermedad dividida por la probabilidad de dicho resultado en ausencia de enfermedad. Los CP resumen información de la sensibilidad y de la especificidad e indican la capacidad de la prueba para incrementar o disminuir la verosimilitud de un determinado diagnóstico. A partir de los CP se pueden calcular las probabilidades pos prueba (valores predictivos) para cualquier prevalencia.

El CP del resultado positivo de una prueba diagnóstica, CP a favor o positivo (CP_+), indica cuánto más probable es que la prueba sea positiva en un paciente enfermo respecto a uno sano. La fórmula del CP del resultado negativo de una prueba, CP en contra o negativo (CP_-). Se pueden calcular con las fórmulas:

$$CP_+ = \frac{Se}{1 - Es}$$
$$CP_- = \frac{1 - Se}{Es}$$

Los CP adoptan valores entre 0 e infinito, siendo el valor nulo el 1. Cuanto más elevado sea el $CP > 1$ más se incrementará la probabilidad del diagnóstico, cuanto más bajo sea el $CP < 1$ más disminuirá la probabilidad del diagnóstico. La principal utilidad de los CP es que permiten calcular la probabilidad pos prueba a partir de cualquier prevalencia. Para poder operar con los CP en el cálculo de

probabilidades, éstas deben transformarse en ventajas (*odds*). Éstas se calculan dividiendo las probabilidades por sus complementarios (P/1-P).

Los pasos a seguir en el cálculo de la probabilidad pos prueba son: 1) transformar la probabilidad preprueba en *odds* preprueba, 2) multiplicar la *odds* preprueba por el CP del resultado encontrado en la prueba (CP_+ o CP_-) con lo que se obtiene la *odds* postprueba, 3) transformar la *odds* pos prueba en probabilidad. Con las siguientes formulas:

$$Odds_{preprueba} = \frac{P_{pre}}{1 - P_{pre}}$$

$$Odds_{postprueba} = CP_+ \times Odds_{preprueba}$$

$$P_{post} = \frac{Odds_{preprueba}}{1 + Odds_{postprueba}}$$

Una de las ventajas de los CP es que si la prueba tiene más de 2 resultados posibles, se puede calcular un CP para cada uno de ellos, permitiéndonos interpretar la contribución al diagnóstico de cada resultado.

4.2.3. Fiabilidad de las pruebas diagnósticas²².

La calidad de una prueba diagnóstica no depende exclusivamente de su validez, también depende de su fiabilidad.

La fiabilidad o consistencia de una prueba es su capacidad para producir los mismos resultados cada vez que se aplica en similares condiciones. La fiabilidad implica falta de variabilidad. Sin embargo, las mediciones realizadas por las pruebas diagnósticas están sujetas a múltiples fuentes de variabilidad. Esta variabilidad puede encontrarse en el propio sujeto objeto de la medición (variabilidad biológica), en el instrumento de medida o en el observador que la ejecuta o interpreta. A la hora de analizar y controlar la fiabilidad de las pruebas diagnósticas tiene especial interés estudiar la

variabilidad encontrada entre las mediciones realizadas por dos o más observadores o instrumentos.

Existen diversos métodos para la valoración de la fiabilidad de las mediciones clínicas. Los más adecuados en función del tipo de dato a medir son los siguientes: 1) índice kappa, para datos discretos nominales; 2) índice kappa ponderado, para resultados discretos ordinales, y 3) desviación estándar intra sujetos, coeficiente de correlación intra clase y método de Bland Altman para datos continuos.

A. Variables discretas nominales. Índice kappa.

El índice Kappa puede aplicarse a pruebas cuyos resultados sólo tengan dos categorías posibles o más de dos sin un orden jerárquico entre ellas. La forma más sencilla de expresar la concordancia entre las dos evaluaciones es mediante el porcentaje o proporción de acuerdo o concordancia simple (P_o), que corresponde a la proporción de observaciones concordantes:

$$P_o = \frac{a + d}{Total}$$

Una concordancia podría ser interpretada como buena, pero es preciso tener en cuenta que parte del acuerdo encontrado puede ser debido al azar. La proporción de acuerdo esperada por azar sería:

$$P_e = \frac{a' + d'}{N}$$

Si formulamos este cálculo como probabilidades en vez de recuentos obtendremos el índice *kappa*. El índice *kappa* (k) nos ofrece una estimación del grado de acuerdo no debido al azar a partir de la proporción de acuerdo observado (P_o) y la proporción de acuerdo esperado (P_e):

$$K = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

El índice *Kappa* puede adoptar valores entre -1 y 1. Es 1 si existe un acuerdo total, 0 si el acuerdo observado es igual al esperado y menor de 0 si el acuerdo observado es inferior al esperado por azar. La interpretación más aceptada de los rangos de valores situados entre 0 y 1 se expone en la siguiente tabla:

<i>Valor de Kappa</i>	<i>Grado de concordancia</i>
0.81-1.00	Excelente
0.61-0.80	Buena
0.41-0.60	Moderada
0.21-0.40	Ligera
< 0.20	Mala

Observador B	Observador A		Total
	Positivo	Negativo	
Positivo	A	b	r
Negativo	C	d	s
Total	T	u	N

El índice *Kappa* también puede ser aplicado a pruebas cuyos resultados tengan más de 2 categorías nominales, utilizando la misma metodología para el cálculo del acuerdo esperado por azar.

4.3. Definición de términos:

Colecistitis aguda: Es el proceso inflamatorio agudo de la vesícula biliar bacteriana o química. El 90-95% de los casos es causado por la presencia de cálculos biliares que obstruyen el conducto cístico, la bilis atrapada se concentra y causa irritación y

acumulación de presión en la vesícula, produciendo proliferación bacteriana, perforación y peritonitis²³.

Enfermedad inflamatoria aguda de la vesícula biliar, a menudo atribuible a los cálculos biliares, pero muchos factores, tales como la isquemia, trastornos de la motilidad, lesión química directa, infecciones por microorganismos, protozoos y parásitos, enfermedades del colágeno, y la reacción alérgica también están involucrados²⁴.

Guías de Tokio 2013 (TG13): Las Guías de Tokio para el manejo de la colecistitis fueron las primeras guías que incluyeron criterios diagnósticos y de investigación de la severidad de la colecistitis aguda. Estos criterios evalúan los siguientes parámetros: signo de Murphy, masa en cuadrante superior derecho, fiebre, PCR elevada, leucocitosis y hallazgos por imagen de gabinete con características de colecistitis aguda²⁶.

Ultrasonografía: A La ecografía es una técnica diagnóstica que utiliza el sonido para explorar los órganos del interior del organismo²⁷.

Sensibilidad (Se): La sensibilidad es la probabilidad de que la prueba dé positiva si la condición de estudio está presente (paciente enfermo o con patrón de referencia positivo). También se puede definir como la proporción de verdaderos positivos respecto al total de enfermos²².

Especificidad (Es): La especificidad es la probabilidad de que la prueba dé negativa si la enfermedad está ausente (paciente sano o con patrón de referencia negativo). También se puede definir como la proporción de verdaderos negativos respecto al total de sujetos sanos²².

Valor Predictivo Positivo (VPP): El valor predictivo positivo es la probabilidad de tener la condición de estudio (enfermedad o patrón de referencia positivo) si la prueba ha sido positiva. También puede ser definido como la proporción de verdaderos positivos respecto al total de pruebas positivas²².

Valor Predictivo Negativo (VPN): El valor predictivo negativo es la probabilidad de no tener la condición de estudio (enfermedad ausente o patrón de referencia negativo) si la prueba ha sido negativa. También puede ser definido como la proporción de verdaderos negativos respecto al total de pruebas negativas²².

Índice de Concordancia: La estadística Kappa compara el nivel de concordancia esperado por azar²².

Exactitud: Porcentaje del total que el examen de sujetos correctamente clasificados (verdaderos positivos y verdaderos negativos)²².

5. Hipótesis:

Por ser un estudio de características operativas no plantea hipótesis.

6. Variables de investigación y operacionalización de variables:

6.1. Identificación de variables:

Colecistitis aguda:

1. Guías de Tokio 2013.
2. Ultrasonografía.

6.2. Operacionalización de variable:

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA
Colecistitis aguda	Es el proceso inflamatorio agudo de la vesícula biliar bacteriana o química. El 90-95% de los casos es causado por la presencia de cálculos biliares que obstruyen el conducto cístico, la bilis atrapada se concentra y causa irritación y acumulación de presión en la vesícula, produciendo proliferación bacteriana, perforación y peritonitis ²³ .	Se estudiará el diagnóstico de la colecistitis aguda a través de la ultrasonografía y de las Guías de Tokio 2013 en pacientes que hayan tenido diagnóstico de colecistitis aguda por estudio anatómico patológico.	Guías de Tokio 2013	Evaluar el diagnóstico de colecistitis aguda por Guías de Tokio 2013 en pacientes operados de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el 2016	<p>Signos focales de inflamación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signo de Murphy. • Masa, dolor o hipersensibilidad en cuadrante superior derecho. <p>Signos sistémicos de inflamación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre (Temperatura > 38.5 °C) • PCR elevada (>3 mg/dL) • Leucocitosis (>18,000 u/mm³). <p>Diagnóstico por ultrasonografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signo de Murphy ultrasonográfico. • Engrosamiento de la pared vesicular (>4 mm). • Agrandamiento vesicular (diámetro longitudinal > 8 	Nominal

					<p>cm o diámetro transversal >4 cm).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculo enclavado, ecos internos o liquido peri coleístico. • Capa sonoluciente de la pared vesicular o signos Doppler presentes. 	
			Ultrasonografía	<p>Evaluar el diagnóstico de colecistitis aguda por Ultrasonografía en pacientes operados de colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo en el 2016</p>	<p>Signos mayores de colecistitis aguda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de halo parietal • Diámetro transverso >4.5 cm. <p>Signos mayores de colecistitis aguda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grosor parietal >3mm. • Litiasis vesicular • Barro biliar 	Nominal

CAPITULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Tipo de investigación:

Investigación clínica²⁸.

2. Nivel de investigación:

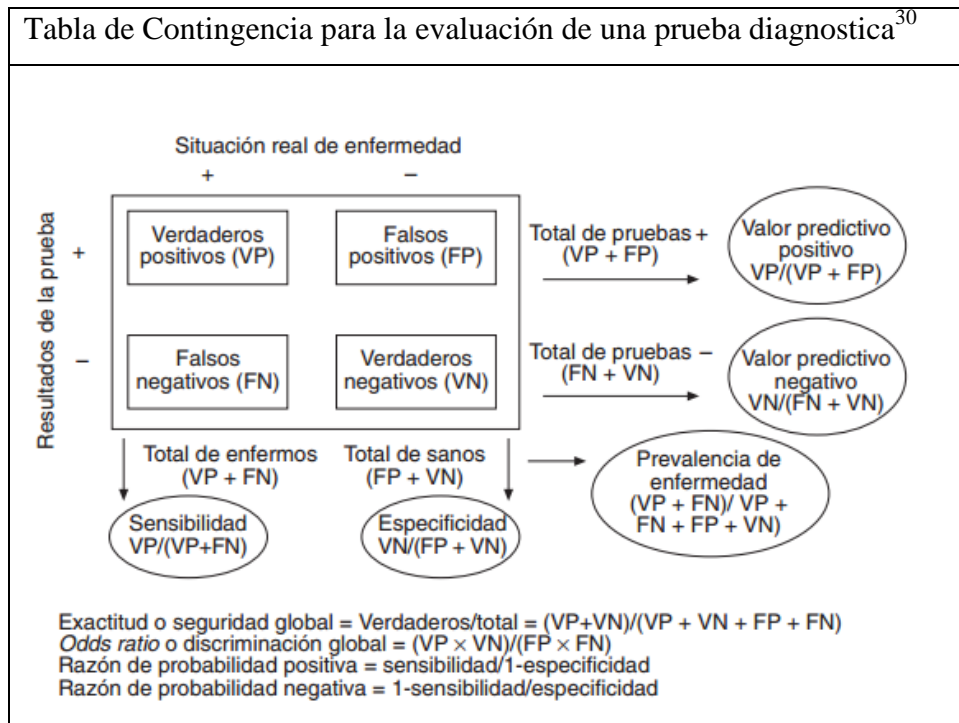
Nivel 2 primario de investigación²⁹.

3. Diseño gráfico de investigación:

Diseño observacional, analítico de estudio de pruebas diagnósticas²⁸

Coeficiente de concordancia Kappa ²²			
Observador A			
Obs. B	Positivo	Negativo	Total
Positivo	a	B	R
Negativo	c	D	S
Total	t	U	N

$$K = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e} \qquad P_o = \frac{a+d}{Total (N)} \qquad P_e = \frac{rt+su}{N^2}$$



4. Población:

La población estuvo constituida por 225 pacientes que acudieron al Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo que tuvieron diagnóstico anatómico patológico atendidos en el en los meses de octubre a diciembre del 2016.

5. Muestra:

Se realizará el estudio con toda la población. Se utilizará una muestra censal.

6. Tamaño de la muestra:

El tamaño de la muestra estará conformado por la población objeto del estudio durante el periodo establecido.

7. Tipo de muestreo:

No probabilístico.

8. Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

1. Pacientes que fueron atendidos por el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale EsSalud Huancayo con diagnóstico clínico de colecistitis aguda según los criterios de la Guía de Tokio 2013 y criterios ultrasonograficos durante octubre a diciembre del 2016.
2. Pacientes con el rango de edad entre 18 y 80 años.

Criterios de exclusión:

1. No disponibilidad de historias clínicas para recupera las variables que se miden en el estudio
2. Pacientes fuera del rango de edad considerado para el estudio.

9. Métodos y técnicas de recolección de datos:

Los datos serán recolectados de las historias clínicas previamente revisadas cuyos pacientes cumplan con todos los criterios antes mencionados.

La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento fue el formulario aplicado con las Guías de Tokio 2013 para colecistitis aguda en sus tres componentes (clínico, laboratorio, radiológico) y los criterios de ultrasonografía para colecistitis aguda. Con los datos obtenidos, se procedió al análisis estadístico de los mismos cumpliendo con los objetivos planteados en el estudio.

10. Instrumento de recolección de datos:

El instrumento fue el formulario aplicado con las Guías de Tokio 2013 para colecistitis aguda en sus tres componentes (clínico, laboratorio, radiológico) y los criterios de ultrasonografía para colecistitis aguda.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ESTUDIO: GUIAS DE TOKIO 2013 Y ULTRASONOGRAFÍA EN COLECISTITIS AGUDA EN UN HOSPITAL NACIONAL 2016

	NUMERO DE REGISTRO	<input style="width: 100%;" type="text"/>
I. DATOS DE FILIACIÓN:		
1. Numero de Historia Clínica		<input style="width: 100%;" type="text"/>

2. Edad Años

3. Sexo Masculino
Femenino

4. Goldman Pre quirúrgico

5. Peso

II. DATOS CLÍNICOS:

II.1. DIAGNOSTICO DE COLECISTITIS AGUDA POR ULTRASONOGRAFÍA:

6. Signos mayores de colecistitis aguda Si No

6.1. Presencia de halo parietal		
6.2. Diámetro transversal >4.5 cm.		

7. Signos menores de colecistitis aguda Si No

7.1. Grosor parietal >3mm.		
7.2. Litiasis vesicular		
7.3. Barro biliar		

8. Diagnóstico definitivo de Colecistitis Aguda Si No

8.1. Un signo mayor y un signo menor		
--------------------------------------	--	--

II.2. DIAGNOSTICO DE COLECISTITIS AGUDA POR GUÍAS DE TOKIO 2013:

9. Signos Focales de Inflamación Si No

9.1. Signo de Murphy		
9.2. Masa, dolor o hipersensibilidad en Cuadrante Superior Derecho		

10. Signos Sistémicos de Inflamación Si No

10.1. Fiebre (Temperatura > 38.5 °C)		
10.2. PCR elevada (>3 mg/dL)		
10.3. Leucocitosis (>18,000 u/mm ³)		

11. Diagnóstico por Imágenes (Ultrasonografía) Si No

11.1. Engrosamiento de la pared vesicular (> 5 mm)		
11.2. Agrandamiento vesicular (diámetro longitudinal > 8 cm o diámetro transversal >4 cm)		
11.3. Ecos internos		
11.4. Signo de Murphy ultrasonografico		
11.5. Presencia de gas en la vesícula		
11.6. Fluido peri colecístico		

12.	Diagnóstico definitivo de Colecistitis Aguda	Si	No
12.1.	Un criterio de 10 y un criterio de 11		
12.2.	11 Confirma el diagnostico ante sospecha clínica		

II.3.	DIAGNOSTICO DE COLECISTITIS AGUDA POR ESTUDIO PATOLOGICO:		
13.	Diagnóstico definitivo de colecistitis aguda	Si	No
13.1.	Hallazgos anatomo patológicos		

11.Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos:

La validez se realizó a través de validez de criterio a través del r de Pearson:

r de Pearson			
P6.1	0.72	P10.2	-0.13
P6.2	0.35	P10.3	0.35
P7.1	0.81	P11.1	0.78
P7.2	-0.28	P11.2	0.8
P7.3	-0.26	P11.3	0.56
P8.1	0.85	P11.4	0.39
P9.1	0.31	P11.5	0.56
P9.2	0.15	P12.1	0.9
P10.1	-0.1	P12.2	0.87

La confiabilidad se realizó a través de la medida de consistencia interna de KR 20, obteniéndose un valor de 0.852.

12.Procesamiento de aplicación del instrumento:

El instrumento se aplicó a las unidades de análisis establecidas. siguiendo el siguiente procedimiento:

12.1. Se envió solicitud de autorización para llevar a cabo la investigación ante el comité de Docencia e investigación y Dirección de Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo.

12.2. Se hizo la revisión bibliográfica y documental.

12.3. Se aplicó el instrumento de recolección de datos.

13.Procesamiento de datos obtenidos:

Obtenido los instrumentos de recolección de datos correctamente rellenos, se procederá a confeccionar una base de datos en un hoja electrónica del programa de cálculo Microsoft Excel.

14. Análisis estadístico:

Se utilizará el paquete estadístico Excel para Windows 2010 y SPSS Statistics versión 23. Para el análisis bivariado se utilizará las tablas de 2x2 para determinar: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y la razón de probabilidad (likelihood) como indicadores de desempeño diagnóstico. Además, se determinará la medida de concordancia Kappa.

15. Prueba de hipótesis:

El presente estudio tiene un diseño de serie de casos por lo que no se realizó uso de la estadística inferencial.

16. Aspectos éticos de la investigación:

Por ser un estudio de diseño observacional descriptivo no existirá colisión con principios éticos de investigación.

CAPITULO III
RESULTADOS

TABLA N° 1
CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS POR
EMERGENCIA EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ ESSALUD
HUANCAYO
2016

	Colecistitis aguda por patología		<i>p Valor</i>
	Presente (n=136)	Ausente (n=89)	
Edad (años)†	47 ± 13	49 ± 11	0.29*
Sexo (M:F)	40:96	17:72	0.08**
Peso (kg) †	67 ± 8	66 ± 9	0.40*
Goldman (II:III)	113:23	75:14	0.82**

*Prueba de Mann Whitney; **Prueba de χ^2

†Media ± DE

En la Tabla N° 1 se presentan a los dos grupos de investigación en las siguientes variables: edad, sexo, peso y riesgo pre quirúrgico Goldman. El riesgo quirúrgico más frecuente fue el Goldman II.

TABLA N° 2
INDICADORES DE DESEMPEÑO DIAGNOSTICO DE LA ULTRASONOGRAFIA EN
PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS POR EMERGENCIA EN EL HOSPITAL
NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ ESSALUD HUANCAYO
2016

Ultrasonografía	Anatomía patológica		Total
	Positiva	Negativa	
Positiva	52	23	75
Negativa	84	66	140
Total	136	89	225

Sensibilidad (Se)	= 0.38
Especificidad (Es)	= 0.74
Valor predictivo positivo (VPP)	= 0.69
Valor predictivo negativo (VPN)	= 0.47
Exactitud	= 52.30

En la Tabla N° 2 se aprecia que la especificidad (Es) es de 74% y el valor predictivo positivo (VPP) es de 69%.

TABLA N° 3
INDICADORES DE DESEMPEÑO DIAGNOSTICO DE LAS GUIAS DE TOKIO 2013
(TG13) EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS POR EMERGENCIA EN EL
HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ ESSALUD HUANCAYO
2016

TG 13	Anatomía patológica		Total
	Positiva	Negativa	
Positivo	97	35	132
Negativo	39	54	93
Total	136	89	225

Sensibilidad (Se)	= 0.71
Especificidad (Es)	= 0.61
Valor predictivo positivo (VPP)	= 0.73
Valor predictivo negativo (VPN)	= 0.58
Exactitud	= 97.24

En la Tabla N° 3 se aprecia que la sensibilidad (Se) es de 71% y el valor predictivo positivo (VPP) es de 73%.

TABLA N° 4
 CONCORDANCIA ENTRE LAS GUIAS DE TOKIO 2013 (TG13) Y LA
 ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS POR
 EMERGENCIA EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ ESSALUD
 HUANCAYO
 2016

TG 13	Ultrasonografía		Total	<i>p Valor</i>
	Positiva	Negativa		
Positivo	69	6	75	0.000*
Negativo	63	87	150	
Total	132	93	225	

*Kappa = 0.42

En la Tabla N° 4 se aprecia que el índice Kappa tiene una concordancia moderada³¹ y es significativa ($p = 0.000$).

CAPITULO IV

DISCUSIÓN

Los grupos de estudio muestran que no hay diferencia significativa en ninguna de sus características generales.

La sensibilidad para la ultrasonografía fue 0.38 y para TG13 fue de 0.71. Estos resultados son semejantes a la investigación de Bastidas¹⁸. Esta semejanza se puede explicar porque el estudio evaluó las dos pruebas diagnósticas y se realizó en la misma institución hospitalaria en la que la población tiene características sociodemográficas establecidas y propias.

Este resultado difiere marcadamente en el componente de la evaluación de la ultrasonografía de los estudios de Hwang¹² y Salinas¹⁷. Esta diferencia se podría establecer porque en ambos casos el patrón de comparación por anatomía patológica tenía añadido la característica de ser ciego por los observadores, condición que no se dio en nuestro estudio.

La especificidad para la ultrasonografía fue 0.74 y para TG13 fue de 0.61. Estos hallazgos son diferentes en la evaluación de la ultrasonografía de los trabajos de Irkorucu¹³ y Summers¹⁴. Esta discordancia puede explicarse porque estas investigaciones se realizaron en instituciones hospitalarias donde las pruebas se realizaron por los médicos que trabajan

en emergencia y se compararon después con los resultados reportados por los radiólogos. Esta característica no se desarrolló en nuestra investigación.

La evaluación de TG13 en especificidad es diferente a nuestros resultados a la investigación de Yokoe¹⁵. Estos resultados pueden plantearse que son diferentes porque fueron realizados en instituciones con acreditación en sus servicios hospitalarios de emergencia.

Los valores predictivos positivos fueron de 0.69 y 0.73 para la ultrasonografía y las TG13 respectivamente. Estos resultados difieren de los de Hwang¹², Irkorucu¹³ y Salinas¹⁷. Estas diferencias se explican tentativamente porque las TG13 son solo utilizadas por el 60% de los cirujanos generales en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo, el porcentaje complementario utiliza criterios personales y subjetivos para toma de decisiones en el tratamiento de los pacientes.

En nuestros resultados además se debe mencionar que los valores predictivos de ambas pruebas se ven influenciadas por la prevalencia de la enfermedad en esta serie de casos que es de 0.59.

Los valores predictivos negativos fueron de 0.47 y 0.51 para la ultrasonografía y las TG13 respectivamente. Estos hallazgos semejan a los de Bastidas¹⁸ y se puede plantear que se deben a que el número de profesionales radiólogos y cirujanos generales son semejantes en ambos estudios.

Estos hallazgos son diferentes a los resultados de Hwang¹² y Summers¹⁴. Se debe notar que los usos de los VPN están altamente influenciados por la prevalencia de la enfermedad y que no deben dejarse de lado los factores de riesgo presentes para plantear el diagnóstico de colecistitis aguda.

En referencia a la exactitud de las pruebas diagnósticas evaluadas, estas tuvieron valores de 52.3 y 97.3 para la ultrasonografía y para las TG13 respectivamente. El único antecedente que también estudia este componente para la ultrasonografía es el estudio de Irkorucu¹³, difiriendo sus resultados del nuestro probablemente porque los médicos radiólogos en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo no están

divididos en competencias de sub especialidades sino cumplen competencias generales de la especialidad.

Se debe añadir diciendo que se muestra una exactitud mayor en el uso de las TG13 probablemente porque contiene en su desarrollo tres componentes (signos de inflamación local, signos de inflamación sistémica y hallazgos por imágenes) que permiten una mejor clasificación de pacientes verdaderamente enfermos y verdaderamente sanos.

El índice Kappa solo es estudiado por Bastidas¹⁸, encontrándose que sus valores no han presentado cambios en relación a la evaluación de las TG07, explicándose probablemente esta semejanza por los valores de prevalencia que no se han modificado en estos últimos años.

El estudio de las TG13³²⁻³⁴, es una tarea que se da a nivel mundial resaltando la importancia que tiene esta herramienta clínica como prueba que debe seguir implementándose su uso en el ámbito de atención de las instituciones de salud.

Finalmente se debe mencionar que la presente investigación presenta como limitaciones las debilidades propias de los series de casos, sugiriendo la posibilidad de desarrollar futuras investigaciones a partir de bases de datos que recién se establecieron en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo a partir del año 2014.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

1. La sensibilidad de la TG13 fue de 0.71 y de la ultrasonografía fue de 0.38.
2. La especificidad de la TG13 fue de 0.61 y de la ultrasonografía fue de 0.74.
3. El valor predictivo positivo de la TG13 fue de 0.73 y de la ultrasonografía fue de 0.69.
4. El valor predictivo negativo de la TG13 fue de 0.51 y de la ultrasonografía fue de 0.74.
5. La exactitud de TG13 fue de 97.29% y de la ultrasonografía fue de 52.30%.
6. El índice Kappa de concordancia fue moderada con un valor de 0.42.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

Se recomienda al Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo a través de su director:

1. Hacer conocer al Servicio de Emergencia el valor de la sensibilidad de las pruebas estudiadas para su uso adecuado y toma de decisiones oportuna para descaetar el diagnóstico de colecistitis aguda.
2. Hacer conocer al Servicio de Emergencia el valor de la especificidad de las pruebas estudiadas para su uso adecuado y toma de decisiones oportuna para confirmar el diagnóstico de colecistitis aguda.
3. Hacer conocer al Servicio de Emergencia el valor de los valores predictivos positivos de las pruebas estudiadas para su uso adecuado y toma de decisiones oportuna para establecer la probabilidad pos prueba positiva al plantear el diagnóstico de colecistitis aguda.
4. Hacer conocer al Servicio de Emergencia el valor de los valores predictivos negativos de las pruebas estudiadas para su uso adecuado y toma de decisiones oportuna para

establecer la probabilidad pos prueba negativa al plantear el diagnóstico de colecistitis aguda.

5. Modificar la Guía de Práctica Clínica del Servicio de Emergencia estableciendo las ventajas del uso de la TG13 frente a la ultrasonografía.
6. En casos de no contar con todos los componentes de las TG13 el uso de la ultrasonografía es justificable por tener una fuerza de concordancia moderada.

CAPITULO VII
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston Textbook of Surgery. 19th ed. Philadelphia: Elsevier Sanders; 2012.
2. Minetti A, Covaro J, Zannoli R. Repetto C. Aguirre, D. Tratamiento quirúrgico de la colecistitis aguda. Rev Argent Cirug. 1992; 63(1): 135-143.
3. Bejarano M, Gallego C, Gómez J. Frecuencia de abdomen agudo quirúrgico en pacientes que consultan al servicio de urgencias. Rev. Colomb. Cir., 2011; 26(2): 33-41.
4. Cabala J, Olazabal R. Abdomen Agudo en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo Rev. de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú, 2013; 10(1): 36-40.
5. Vásquez V. Abdomen agudo quirúrgico. Rev Fac Med Hum URP. 1999; 1(1): 29-33.
6. Díaz E. Metodología de las ciencias sociales. 4^a ed. Buenos Aires: Biblos; 2010.

7. Gianella A. La relación de la epistemología en la ciencia. Rev. Filos UNLP. 1986; 26(2): 261-266.
8. Quintero N. Aproximación a la epistemología de la bibliotecología como estudio regional del conocimiento. Rev Interam Bibliot. 2007; 30(2): 77-78.
9. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6ta ed. México D.F. McGraw Hill; 2014.
10. Sierra, R. Técnicas de investigación social: teorías y ejercicios. 9ª Ed. Madrid: Paraninfo. S.A; 1994.
11. Igartua J, Humanes M. El método científico aplicado a la investigación en comunicación social. Journal of health communication. 2004; 8(6): 513-528. Disponible en: <http://www.portalcomunicacio.es/download/6.pdf>
12. Hwang H, Marsh I, Doyle J. Does ultrasonography accurately diagnose acute cholecystitis? Improving diagnostic accuracy based on a review at a regional hospital. Can. J Surg. 2014; 57(3): 162–168.
13. Irkorucu O, Reyhan E, Erdem H, Cetinküinar S, Değer KC, Yılmaz C. Accuracy of surgeon-performed gallbladder ultrasound in identification of acute cholecystitis. J Invest Surg. 2013; 26(2):85-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23273179>
14. Summers M, Scruggs W, Menchine MD, Lahham S, Anderson C, Amr O. A prospective evaluation of emergency department bedside ultrasonography for the detection of acute cholecystitis. Ann Emerg Med. 2010; 56(2): 114-22.
15. Yokoe M, Takada T, Strasberg SM. New diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis in revised Tokyo guidelines. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2012.

16. Kiriya S, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, Pitt HA, et al. New diagnostic criteria and severity assessment of acute cholangitis in revised Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2012; 19(5): 548-56.
17. Salinas CA, Pereyra TA, Evangelista C, Salinas GMA, Palomares UR, Pérez JV. Correlación de los criterios clínicos de Tokio con el examen histopatológico de la pieza quirúrgica para el diagnóstico de colecistitis aguda. *Rev Latinoam Cir.* 2013; 3(1): 16-19.
18. Bastidas G. Certeza de las Guías de Tokio para diagnóstico de Colecistitis Aguda en un Hospital Nacional. *Innovación.* 2015; 1(1): 76-83.
19. Monterola C. Epidemiología y Epidemiología Clínica. *Int. J. Med. Surg. Sci.* 2015. 2(1): 415-419.
20. Sackett D, Haynes R, Tugwell P, editores. *Clinical Epidemiology: A Basic Science for Clinical Medicine.* 2da ed. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S. A.; 1989.
21. Pérez B, Rodríguez F, Villar F, López G, Imaz I, Damián J. *Método Epidemiológico.* Madrid: ENS; [2009].
22. Ochoa C, Orejas G. Epidemiología y metodología científica aplicada a la pediatría (IV): Pruebas diagnósticas. *An Esp Pediatr.* 1999; 50(3): 301-314.
23. Nuñez E, Vásquez V, Aquino H, Martínez V, Saravia C, Gómez A. *Guía de práctica clínica de colecistitis aguda.* Lima: Hospital Nacional Cayetano Heredia; [2008]. Disponible en: <http://www.cmp.org.pe/documentos/librosLibres/gpccg/3-Colecistitis-aguda.pdf>
24. Kimura Y, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Hirata K, Sekimoto M. Definitions, pathophysiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2007; 14(1): 15–26.

25. Hirota M, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Miura F, Hirata K. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2007;14(1):78-82.
26. Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Pitt HA, Gomi H, Yoshida M. TG13: Updated Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2013; 20(4): 1–7.
27. Moreira VF, López A. Ecografía o ultrasonografía abdominal. *Rev. Esp. Enferm. Dig.* 2008; 100 (11): 729.
28. Manterola C. Estudios observacionales: los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. *Int J Morphol.* 2014; 32(2): 634-645.
29. Hernández DC, Garduño J. Clasificación en niveles de los diseños de investigación clínico-epidemiológicos. *Rev. Invest Clin.* 1998; 50(1): 79-86.
30. Escrig J, Martínez D, Miralles J. Pruebas diagnósticas: nociones básicas para su correcta interpretación y uso. *Cir Esp.* 2006; 79(5): 267-73.
31. Landis R, Koch GG. Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biostatistics.* 1977; 33(3): 159-174.
32. Ambe PC, Christ H, Wassenber D. Does the Tokyo guidelines predict the extent of gallbladder inflammation in patients with acute cholecystitis? A single center retrospective analysis. *BMC Gastroenterol.* 2015 Oct 20;15:142. doi: 10.1186/s12876-015-0365-4.
33. Bouassida M, Charrada H, Feidi B, Chtourou MF, Sassi S, Mighri MM. Could the Tokyo guidelines on the management of acute cholecystitis be adopted in developing countries? Experience of one center. *Surg Today.* 2016; 46(5): 557-560.

34. Naidu K, Beenen E, Gananadha S, Mosse C. The Yield of Fever, Inflammatory Markers and Ultrasound in the Diagnosis of Acute Cholecystitis: A Validation of the 2013 Tokyo Guidelines. *World J Surg.* 2016; 40(12): 2892-2897.

ANEXO N° 2: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

FORMULA KUDER RICHARDSON 20																			
Paci	P6.1	P6.2	P7.1	P7.2	P7.3	P8.1	P9.1	P9.2	P10.1	P10.2	P10.3	P11.1	P11.2	P11.3	P11.4	P11.5	P12.1	P12.2	TOTAL
1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	11
3	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
4	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	7
5	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
6	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	8
8	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
9	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
10	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	6
11	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	11
12	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	10
13	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
14	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	10
16	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
17	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
18	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	12
19	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	8
20	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
TOT	4	1	9	19	1	5	17	17	1	1	1	7	6	3	3	3	9	10	117

KUDER RICHARDSON 20: 0.63



GUSTAVO BASTIDAS PÁRRAGA MD MHS PHD

ANEXO N° 3: ANALISIS DE LA INVESTIGACION

Tablas cruzadas

Notas		
Salida creada		26-MAR-2017 10:27:39
Comentarios		
Entrada	Datos	D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	225
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=DIA_ULT BY DIA_ANP /FORMAT=AVALUE TABLES /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.03
	Tiempo transcurrido	00:00:00.03
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	524245

[ConjuntoDatos1] D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav

Resumen de procesamiento de casos

	Casos
--	-------

	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Diagnostico ultrasonografico *	225	100,0%	0	0,0%	225	100,0%
Diagnostico por patologia						

Tabla cruzada Diagnostico ultrasonografico*Diagnostico por patologia

Recuento

		Diagnostico por patologia		Total
		No	Si	
Diagnostico ultrasonografico	No	66	84	150
	Si	23	52	75
Total		89	136	225

Tablas cruzadas

Notas

Salida creada		26-MAR-2017 10:29:08
Comentarios		
Entrada	Datos	D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	225
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=DD_CA BY DIA_ANP /FORMAT=AVALUE TABLES /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.

Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.02
	Tiempo transcurrido	00:00:00.02
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	524245

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Diagnostico definitivo (un criterio de A + un criterio de B + un criterio de C) * Diagnostico por patologia	225	100,0%	0	0,0%	225	100,0%

Tabla cruzada Diagnostico definitivo (un criterio de A + un criterio de B + un criterio de C)*Diagnostico por patologia

Recuento

		Diagnostico por patologia		Total
		No	Si	
Diagnostico definitivo (un criterio de A + un criterio de B + un criterio de C)	No	54	39	93
	Si	35	97	132
Total		89	136	225

Pruebas NPar

Notas

Salida creada		26-MAR-2017 10:40:07
Comentarios		
Entrada	Datos	D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>

	N de filas en el archivo de datos de trabajo		225
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos para cada prueba se basan en todos los casos con datos válidos para las variables utilizadas en dicha prueba.	
Sintaxis		NPAR TESTS /M-W= EDA BY DIA_ANP(0 1) /MISSING ANALYSIS.	
Recursos	Tiempo de procesador		00:00:00.00
	Tiempo transcurrido		00:00:00.02
	Número de casos permitidos ^a		449389

a. Se basa en la disponibilidad de memoria de espacio de trabajo.

Prueba de Mann-Whitney

Rangos

	Diagnostico por patologia	N	Rango promedio	Suma de rangos
Edad	No	89	107,37	9555,50
	Si	136	116,69	15869,50
	Total	225		

Estadísticos de prueba^a

	Edad
U de Mann-Whitney	5550,500
W de Wilcoxon	9555,500
Z	-1,052
Sig. asintótica (bilateral)	,293

a. Variable de agrupación: Diagnostico por patologia

Pruebas NPar

Notas

Salida creada		26-MAR-2017 10:41:20
Comentarios		
Entrada	Datos	D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav

	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1	
	Filtro	<ninguno>	
	Ponderación	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	N de filas en el archivo de datos de trabajo		225
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos para cada prueba se basan en todos los casos con datos válidos para las variables utilizadas en dicha prueba.	
Sintaxis		NPAR TESTS /M-W= PES BY DIA_ANP(0 1) /MISSING ANALYSIS.	
Recursos	Tiempo de procesador		00:00:00.03
	Tiempo transcurrido		00:00:00.03
	Número de casos permitidos ^a		449389

a. Se basa en la disponibilidad de memoria de espacio de trabajo.

Prueba de Mann-Whitney

Rangos

	Diagnostico por patologia	N	Rango promedio	Suma de rangos
Peso	No	89	108,51	9657,50
	Si	136	115,94	15767,50
	Total	225		

Estadísticos de prueba^a

	Peso
U de Mann-Whitney	5652,500
W de Wilcoxon	9657,500
Z	-,840
Sig. asintótica (bilateral)	,401

a. Variable de agrupación: Diagnostico por patologia

Frecuencias

Notas

Salida creada		26-MAR-2017 10:41:46
Comentarios		
Entrada	Datos	D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	225
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas se basan en todos los casos con datos válidos.
Sintaxis		FRECUENCIES VARIABLES=SEX GOL /ORDER=ANALYSIS.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.02
	Tiempo transcurrido	00:00:00.02

Estadísticos

		Sexo	Goldman pre quirúrgico
N	Válido	225	225
	Perdidos	0	0

Tabla de frecuencia

Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Varon	57	25,3	25,3	25,3

Mujer	168	74,7	74,7	100,0
Total	225	100,0	100,0	

Goldman pre quirurgico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Goldman II	188	83,6	83,6	83,6
Goldman III	37	16,4	16,4	100,0
Total	225	100,0	100,0	

Descriptivos

Notas

Salida creada		26-MAR-2017 10:42:25
Comentarios		
Entrada	Datos	D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	225
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se trata como valores perdidos.
	Casos utilizados	Se utilizan todos los datos no perdidos.
Sintaxis		DESCRIPTIVES VARIABLES=EDA PES /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.02
	Tiempo transcurrido	00:00:00.01

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad	225	21	76	47,96	12,218
Peso	225	45	94	66,40	8,433

N válido (por lista)	225				
----------------------	-----	--	--	--	--

Tablas cruzadas

Notas

Salida creada		26-MAR-2017 10:43:26
Comentarios		
Entrada	Datos	D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	225
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=SEX BY DIA_ANP /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.00
	Tiempo transcurrido	00:00:00.13
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	524245

Resumen de procesamiento de casos

Casos					
Válidos		Perdidos		Total	
N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje

Sexo * Diagnostico por patologia	225	100,0%	0	0,0%	225	100,0%
----------------------------------	-----	--------	---	------	-----	--------

Tabla cruzada Sexo*Diagnostico por patologia

Recuento

		Diagnostico por patologia		Total
		No	Si	
Sexo	Varon	17	40	57
	Mujer	72	96	168
Total		89	136	225

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,023 ^a	1	,082		
Corrección de continuidad ^b	2,503	1	,114		
Razón de verosimilitud	3,100	1	,078		
Prueba exacta de Fisher				,087	,056
Asociación lineal por lineal	3,010	1	,083		
N de casos válidos	225				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 22.55.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Frecuencias

Notas

Salida creada		26-MAR-2017 10:44:51
Comentarios		
Entrada	Datos	D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>

	N de filas en el archivo de datos de trabajo		225
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.	
	Casos utilizados	Las estadísticas se basan en todos los casos con datos válidos.	
Sintaxis		FRECUENCIES VARIABLES=DIA_ANP /ORDER=ANALYSIS.	
Recursos	Tiempo de procesador		00:00:00.02
	Tiempo transcurrido		00:00:00.02

Estadísticos

Diagnostico por patologia

N	Válido	225
	Perdidos	0

Diagnostico por patologia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	89	39,6	39,6	39,6
	Si	136	60,4	60,4	100,0
	Total	225	100,0	100,0	

Tablas cruzadas

Notas

Salida creada		26-MAR-2017 10:47:28
Comentarios		
Entrada	Datos	D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	225

Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.	
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.	
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=GOL BY DIA_ANP /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.	
Recursos	Tiempo de procesador		00:00:00.05
	Tiempo transcurrido		00:00:00.05
	Dimensiones solicitadas		2
	Casillas disponibles		524245

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Goldman pre quirurgico * Diagnostico por patologia	225	100,0%	0	0,0%	225	100,0%

Tabla cruzada Goldman pre quirurgico*Diagnostico por patologia

Recuento

		Diagnostico por patologia		Total
		No	Si	
Goldman pre quirúrgico	Goldman II	75	113	188
	Goldman III	14	23	37
Total		89	136	225

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,055 ^a	1	,815		
Corrección de continuidad ^b	,002	1	,960		
Razón de verosimilitud	,055	1	,815		
Prueba exacta de Fisher				,856	,484
Asociación lineal por lineal	,054	1	,816		
N de casos válidos	225				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 14.64.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

```
T-TEST GROUPS=DIA_ANP(0 1)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=EDA
  /CRITERIA=CI(.95).
```

Prueba T

Notas

Salida creada		26-MAR-2017 10:50:10
Comentarios		
Entrada	Datos	D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	225
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se trata como valores perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada análisis se basan en los casos sin datos perdidos o fuera de rango para cualquier variable del análisis.

Sintaxis		T-TEST GROUPS=DIA_ANP(0 1) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=EDA /CRITERIA=CI(.95).
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.02
	Tiempo transcurrido	00:00:00.02

Estadísticas de grupo

	Diagnostico por patologia	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Edad	No	89	46,60	11,144	1,181
	Si	136	48,85	12,834	1,100

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
Edad	Se asumen varianzas iguales	3,280	,071	-1,353	223	,17
	No se asumen varianzas iguales			-1,394	205,923	,16

Prueba T

Notas

Salida creada		26-MAR-2017 10:50:56
Comentarios		
Entrada	Datos	D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	225

Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se trata como valores perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada análisis se basan en los casos sin datos perdidos o fuera de rango para cualquier variable del análisis.
Sintaxis		T-TEST GROUPS=DIA_ANP(0 1) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=PES /CRITERIA=CI(.95).
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.05
	Tiempo transcurrido	00:00:00.03

Estadísticas de grupo

	Diagnostico por patologia	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Peso	No	89	65,63	8,695	,922
	Si	136	66,91	8,250	,707

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
Peso	Se asumen varianzas iguales	,264	,608	-1,116	223	,26
	No se asumen varianzas iguales			-1,104	181,236	,27

Tablas cruzadas

Notas

Salida creada		26-MAR-2017 10:58:56
Comentarios		
Entrada	Datos	D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1

	Filtro	<ninguno>	
	Ponderación	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	N de filas en el archivo de datos de trabajo		225
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.	
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.	
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=DIA_ULY BY DD_CA /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=KAPPA /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.	
Recursos	Tiempo de procesador		00:00:00.02
	Tiempo transcurrido		00:00:00.13
	Dimensiones solicitadas		2
	Casillas disponibles		524245

[ConjuntoDatos1] D:\Gustavo16\Tesis Pregrado 2017\Ema_Hug\Tesis\Base de Datos Estudio GUTYUSCA 2016_2.sav

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Diagnostico ultrasonografico * Diagnostico definitivo (un criterio de A + un criterio de B + un criterio de C)	225	100,0%	0	0,0%	225	100,0%

Tabla cruzada Diagnostico ultrasonografico*Diagnostico definitivo (un criterio de A + un criterio de B + un criterio de C)

Recuento

		Diagnostico definitivo (un criterio de A + un criterio de B + un criterio de C)		Total
		No	Si	
Diagnostico ultrasonografico	No	87	63	150
	Si	6	69	75
Total		93	132	225

Medidas simétricas

		Valor	Error estandarizado asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,420	,051	7,180	,000
N de casos válidos		225			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.