



**UNIVERSIDAD NACIONAL
"PEDRO RUIZ GALLO"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE ALVARADO
CON LA CONDUCTA QUIRÚRGICA
TERAPÉUTICA DE APÉNDICITIS AGUDA,
HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN DE
LAMBAYEQUE-2014.**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
MÉDICO CIRUJANO**

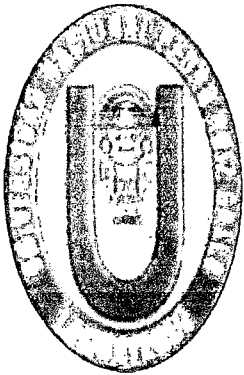
AUTOR:

BACH. JOSÉ ALBERTO PUELLES CHICANA

ASESOR:

Dr. NÉSTOR MANUEL RODRÍGUEZ ALAYO

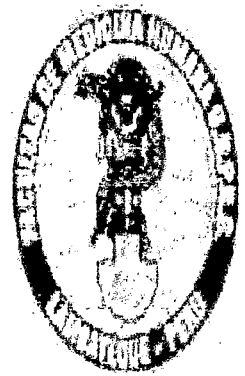
LAMBAYEQUE, MARZO 2015



UNIVERSIDAD NACIONAL

PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE ALVARADO
CON LA CONDUCTA QUIRÚRGICA
TERAPÉUTICA DE APENDICITIS AGUDA,
HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN DE
LAMBAYEQUE-2014.**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

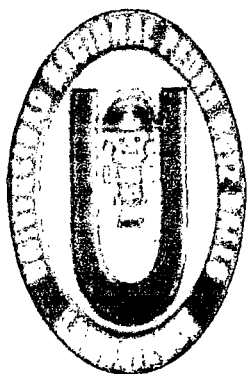
AUTOR:

BACH. JOSÉ ALBERTO PUELLES CHICANA

ASESOR:

Dr. NÉSTOR MANUEL RODRÍGUEZ ALAYO

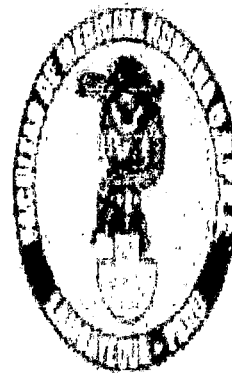
LAMBAYEQUE, MARZO 2015



UNIVERSIDAD NACIONAL

PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



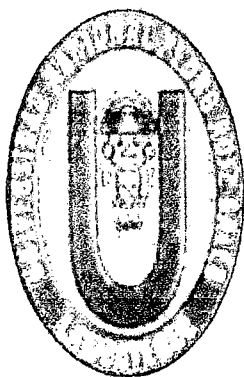
**RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE ALVARADO
CON LA CONDUCTA QUIRÚRGICA
TERAPÉUTICA DE APENDICITIS AGUDA,
HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN DE
LAMBAYEQUE-2014.**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**


Bach. Joé Alberto Puellas Chicana
AUTOR

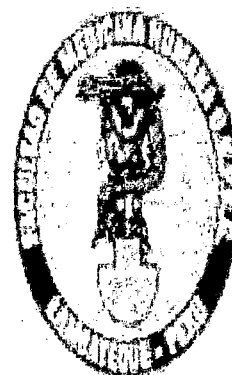

Dr. Nestor Manuel Rodríguez Alayo
ASESOR



UNIVERSIDAD NACIONAL

PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE ALVARADO
CON LA CONDUCTA QUIRÚRGICA
TERAPEUTICA DE APENDICITIS AGUDA,
HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN DE
LAMBAYEQUE-2014.**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR Y EXAMINADOR:


Dr. GUILLERMO CABREJOS SAMPEN
PRESIDENTE

Dr. MIGUEL MARCELO VERAU
SECRETATO


Dr. JULIO PAZCA ULFE
VOCAL


Dr. WINSTON MALDONADO GOMEZ
SUPLENTE

DEDICATORIAS

- ❖ Para mis padres Sr. SEGUNDO PUELLES SANTOS y Sra MERCEDES CHICANA DE PUELLES. por su apoyo, consejos, comprensión y amor. Nos han dado todo lo que somos para conseguir nuestros objetivos.
- ❖ A mis hermanos Deysi, Fredy y Juan como ejemplo, en busca de un mejor futuro, reflejado en la culminación de este trabajo.

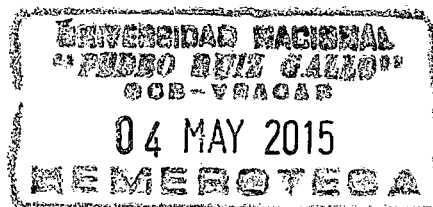
José Alberto

AGRADECIMIENTO

- ❖ **Agradezco a Dios por protegerme siempre y darme fuerzas para superar dificultades en esta fase de mi vida.**
- ❖ **Al Dr. NESTOR RODRIGUEZ ALAYO, Profesor Principal, Asesor, amigo y colaborador de la presente investigación, por su visión crítica y rigor metodológico, que ayudan a formar como persona e investigador.**
- ❖ **Al Dr. CARLOS CHERO OLIVO, Médico Asistencial Especialista en Cirugía del Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque, colaborador de la presente investigación,**
- ❖ **Al personal del servicio de Cirugía del hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque, por su colaboración en la fase de recolección de datos.**
- ❖ **A los maestros de la Facultad de Medicina Humana, que han formado parte de nuestra vida profesional y lograr la meta propuesta de ser Médico.**

Muchas gracias y que Dios los bendiga.

José Alberto



ÍNDICE

| | Página |
|-------------------------------------|--------|
| DEDICATORIA..... | 4 |
| AGRADECIMIENTO..... | 5 |
| RESUMEN..... | 7 |
| ABSTRACT..... | 8 |
| I. INTRODUCCION..... | 10 |
| II. MATERIAL Y METODOS..... | 24 |
| III. RESULTADOS..... | 29 |
| IV. DISCUSION..... | 37 |
| V. CONCLUSIONES..... | 41 |
| VI. RECOMENDACIONES..... | 43 |
| VII. REFERENCIASBIBLIOGRAFICAS..... | 45 |
| ANEXOS..... | 44 |

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre la aplicación del Índice de Alvarado con la conducta quirúrgica terapéutica de apendicitis aguda, que permita conocer la certeza diagnóstica de la apendicitis aguda para que el cirujano tome una mejor decisión, con la finalidad de demostrar el porcentaje de concordancia entre el diagnóstico precoz y el diagnóstico postoperatorio.

Material y métodos: Mediante un estudio descriptivo, transversal en 248 pacientes operados de apendicitis en el servicio de Cirugía del Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante enero a diciembre del 2014, seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión. Se recolectaron de las historias clínicas del servicio de estadística y Libro de ingreso del servicio de Cirugía, datos sociográficos, indicadores del índice de Alvarado, información pre y postoperatoria. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 21, determinando frecuencias relativas y absolutas y la prueba del Chi cuadrado para establecer asociación entre las variables de estudio, con un nivel de significación de $p < 0.05$.

Resultados: La frecuencia del puntaje del Índice de Alvarado en los pacientes con apendicitis aguda fue de 0 a 4 puntos, (dado de alta) 12.5%, de 5 a 7 puntos (en observación) 61.3% y de 8 a 10 puntos (programar para operación) 26.2%. La frecuencia del grupo de pacientes para tratamiento quirúrgico de apendicitis aguda, según el puntaje de Alvarado mayor o igual a 8 fue solo de 26.2%. La frecuencia de los excesos de la conducta terapéutica o intervenciones quirúrgicas innecesarias, según el índice de Alvarado fue de 73.8%. Al relacionar los tipos de Apendicitis Aguda según diagnóstico postoperatorio con la puntuación de Alvarado se demuestra que no existe asociación ($p > 0.05$). Los pacientes apendicectomizados se caracterizaron por que el 75% fueron mayores de 19 años, el 58% fueron varones.

Conclusión: Se concluye que no existe relación entre el Índice de Alvarado con la conducta quirúrgica terapéutica de Apendicitis Aguda en el hospital y periodo de estudio.

Palabras Clave: Índice de Alvarado, conducta Quirúrgica Terapéutica, Apendicitis aguda,

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between the index Alvarado with therapeutic surgical treatment of acute appendicitis, which allows to know if appendicitis is complicated or not for the surgeon to take a better decision, in order to show the percentage of agreement between the early diagnosis and postoperative diagnosis.

Material and Methods: A descriptive cross-sectional study in 248 patients operated for appendicitis in the service of Surgery Teaching Provincial Hospital Bethlehem of Lambayeque during January to December 2014, selected by inclusion and exclusion criteria. They were collected from the medical records of service statistics and service revenue Book of Surgery, sociographic data, indicators index Alvarado, pre and postoperative information. SPSS version 21, determining absolute and relative frequencies and Chi square test to establish association between the study variables with a significance level of $p < 0.05$ was used.

Results: The frequency of Index score Alvarado in patients with acute appendicitis was 0-4 points (discharged) 12.5%, from 5 to 7 puntos (observation) 61.3% and 8-10 points (scheduled for operation) 26.2%. The frequency of the group of patients for surgical treatment of acute appendicitis, according to the score of greater than or equal to 8 Alvarado was only 26.2%. The frequency of the excesses of the therapeutic behavior or unnecessary surgery, according to Alvarado rate was 73.8%. By relating the types of acute appendicitis diagnosed as post operative with the Alvarado score demonstrated no association ($p > 0.05$). Appendectomy patients were characterized by that 75% were older than 19 years, 58% were male.

Conclusion: We conclude that there is no relationship between the index Alvarado with therapeutic surgical treatment of acute appendicitis in the hospital and study period.

Keywords: index Alvarado, Surgical Therapeutics behavior, Acute appendicitis,

INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN.

La apendicitis aguda es la urgencia quirúrgica abdominal más frecuente que constituye alrededor del 60% de todos los cuadros de abdomen agudo quirúrgico. Entre 5 a 15% de la población padece este cuadro en algún momento de su vida. Se puede presentar en cualquier edad. Su incidencia aumenta durante la infancia y alcanza un pico entre los 10 y 30 años, declinando a partir de la cuarta década. En los adultos jóvenes la relación hombre: mujer es de 3:1, igualándose a la edad de 30 años (1).

Al comienzo de la enfermedad, el paciente refiere dolor abdominal difuso, de tipo cólico y ubicación periumbilical, que posteriormente se localiza en el cuadrante inferior derecho, acompañado de náusea, vómito y fiebre. Cuando hay vómito, se presenta luego del dolor y se reduce a uno o dos episodios. El examen físico se caracteriza por dolor a la palpación en el cuadrante inferior derecho, clásicamente en el sitio descrito por Charles Mc Burney (1845 – 1913), que se conoce como “punto de Mc Burney” (centro de una línea trazada entre el ombligo y la espina iliaca anterior y superior, correspondiente al sitio de implantación del apéndice en el ciego). Los signos de irritación peritoneal, como el de Jacob Moritz Blumberg (1873-1955), en el que la descompresión brusca de la región cecal es más dolorosa que la compresión misma, el espasmo muscular y los de deshidratación, como la mucosa oral

seca y taquicardia, se presentan en los casos más avanzados. El tacto rectal dirigido hacia la fosa ilíaca derecha produce dolor, pero hoy es un examen que no se practica sino en casos seleccionados (2).

La presentación de apendicitis aguda complicada, ocurre cuando hay perforación con algún grado de peritonitis. El cuadro puede incluir fiebre, escalofríos y dolor abdominal difuso; el examen físico muestra defensa (espasmo) muscular, signos de peritonitis difusa, íleo, distensión abdominal y, ocasionalmente en el caso de plastrón o absceso, una masa palpable. Con el objetivo de mejorar el diagnóstico precoz de Apendicitis aguda y reducir las tasas de diagnósticos tardíos y falsos, se introdujeron técnicas radiológicas, estudios de laboratorio y laparoscopia (3).

Ante la sospecha clínica de apendicitis se deben ordenar exámenes de laboratorio, que incluyan hemograma, uroanálisis y prueba de embarazo en las mujeres en edad reproductiva. En general el recuento de leucocitos en sangre aparece moderadamente elevado y en la mayoría de los casos hay desviación a la izquierda, pero en un porcentaje bajo (generalmente <5%), aunque significativo, tanto el recuento de glóbulos blancos como la fórmula diferencial son normales. Se debe tener en cuenta que el recuento globular blanco tiene baja

sensibilidad (78%) y especificidad (51%), con un valor predictivo muy bajo (25%) (4).

El uroanálisis es de ayuda para el diagnóstico diferencial con urolitiasis o infección de las vías urinarias, siendo ésta más frecuente en mujeres. La medición de enzimas hepáticas y de amilasa puede ser útil para el diagnóstico diferencial con patología hepatobiliar, sobre todo cuando el dolor se localiza en el mesogastrio o el epigastrio. La amilasa sérica puede estar elevada en 3 – 10% de pacientes con apendicitis aguda. La radiografía simple de abdomen se recomienda realizar en todo paciente que consulte por dolor abdominal, aunque esto es motivo de controversia. En la apendicitis aguda no se ha demostrado la presencia de fecalito en más de 50% de los casos (5).

La ultrasonografía tiene una sensibilidad de 75 – 90% y especificidad de 86 – 100%. Se debe tener en cuenta que se trata de un examen operador–dependiente, y que presenta dificultades técnicas en pacientes obesos o con distensión abdominal, donde se interpone gas. En mujeres jóvenes en quienes se debe descartar patología ginecológica, la ecografía pélvica o transvaginal puede ser de gran ayuda. La tomografía axial computadorizada (TAC) es considerada el “patrón oro” como examen diagnóstico no invasor en la apendicitis aguda. Puede

detectar y localizar masas inflamatorias periapendiculares (plastrones), abscesos y, con gran precisión la apendicitis aguda.

La Laparoscopia diagnóstica no debe considerarse como una herramienta diagnóstica inicial, ya que es un procedimiento invasor que requiere anestesia general; sin embargo, puede reducir la tasa de perforación y la morbilidad, especialmente en mujeres en edad reproductiva y en ancianos. Si en la laparoscopia diagnóstica el apéndice no se encuentra inflamado, debe resecarse de igual manera. Cuando los síntomas sugieran plastrón y/o absceso se debe practicar ecografía y/o TAC abdominal para confirmar el diagnóstico, y practicar drenaje percutáneo en radiología, si la colección es abordable por este método (6).

La apendicitis aguda sigue siendo de diagnóstico eminentemente clínico. Muchos trabajos se han llevado a cabo para aplicar estudios de imágenes y de laboratorio al diagnóstico de ésta patología, sin embargo sus resultados han sido desalentadores, por lo tanto las líneas de investigación se enfocan a afinar el diagnóstico clínico, para obtener las menores tasas de laparotomías en blanco posibles.

Alvarado, en 1986 , ideó un score, que ha sido el más estudiado, quien mediante un estudio retrospectivo, en 305 pacientes

hospitalizados con dolor abdominal sugestivo de apendicitis aguda, analizó los síntomas, signos y hallazgos laboratoriales para determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo y probabilidad diagnóstica del score. Se encontraron ocho factores predictivos para el diagnóstico de apendicitis aguda. Su importancia fue determinada como sigue: dolor localizado en el cuadrante inferior derecho, leucocitosis, migración del dolor, desviación a la izquierda, elevación de la temperatura, náuseas y vómitos, y signo del rebote positivo (Ver Anexo 2). Basado en ese orden se elaboró el mencionado score, donde se asigna niveles de acuerdo al puntaje: 0 a 4 no es apendicitis aguda y el paciente es dado de alta; de 5 a 7 debe ser observado por una posible apendicitis aguda; y de 8 a 10 puntos se diagnostica como apendicitis aguda. Posteriormente se desarrolló el Score de Alvarado modificado, en el cual se ha eliminado la neutrofilia como criterio diagnóstico, dejando sólo la leucocitosis como único elemento laboratorial utilizado en el estudio de un paciente con sospecha de apendicitis aguda (7).

Antecedentes:

El diagnóstico precoz y acertado de apendicitis aguda ha sido una preocupación constante para los cirujanos, desde los albores de la cirugía moderna. Reginald Fitz, en 1881, describió el proceso patológico de la apendicitis y recomendó su diagnóstico y tratamiento precoz. Su diagnóstico es

relativamente simple cuando se presenta el cuadro clínico clásico. Las dificultades se encuentran en el reconocimiento de las presentaciones atípicas de apendicitis aguda (8).

Alvarado, 1986 publicó el clásico score que lleva su epónimo para el diagnóstico de apendicitis aguda, cuyas ventajas son simplicidad, fácilmente comprensible, no-invasivo y baja costo-efectividad (9)

Posteriormente, el gran número de escalas diagnósticas para apendicitis aguda que se desarrollaron en diferentes instituciones, demuestra la elevada incertidumbre para el diagnóstico de esta patología. La utilidad demostrada por estas puntuaciones se debe al hecho que los médicos deben enfocarse en la información clínica específica disponible e incorporarla en el análisis del paciente (10).

Las puntuaciones diagnósticas de apendicitis aguda han demostrado su valor cuando se incorporan en la práctica clínica rutinaria. Así, en Chile, en las unidades de emergencia de diferentes hospitales, se utiliza una versión modificada del score de Alvarado llamada puntuación diagnóstica para apendicitis aguda (PDA) y que ha sido previamente validada (11).

Esta escala demostró una elevada sensibilidad y especificidad para el diagnóstico correcto de apendicitis aguda. Se considera

que la PDA es útil en la rápida diferenciación de pacientes con posible apendicitis aguda de aquellos que consultan por otras causas de dolor abdominal, enfoca la evaluación clínica en la posible patología, identifica pacientes que pueden ser derivados directamente a sala de operaciones sin estudios de imagen u observación prolongada, e identifica pacientes quienes pueden ser dados de alta en forma segura (12).

Omán y col, por primera vez estudiaron 10 sistemas de puntuación diagnóstica de apendicitis aguda, aplicados a una base de datos de 1254 pacientes. Los autores creyeron que un sistema de puntuación adecuado debe satisfacer los siguientes criterios: una tasa de apendicectomías con resultados negativos menores al 15%, apéndice perforado menor de 35%, y de perforación inadvertida de menos de 5%. El sistema de puntuación de Alvarado fue el único que satisfizo esos 4 criterios y válido para aplicación diagnóstica de apendicitis aguda (8, 9).

Kalan M. y col, en 1994 realiza modificaciones al Score de Alvarado retirando la desviación izquierda (porcentaje de bastones) y definiendo la temperatura mayor de 37,3 °C (10). Posteriormente Bhattacharjee y col, en 2002 en un estudio prospectivo usando el Score de Alvarado modificado por Kalan señala que un puntaje mayor de 5 en varones fue satisfactorio en el diagnóstico temprano de apendicitis aguda, la sensibilidad en

varones con un puntaje mayor a 7 fue de 94,1%, por otro lado, en mujeres con puntaje mayor a 7 la sensibilidad fue sólo de 71,9% (13).

Stephens y Mazzucco, en 1999, realizan un análisis comparativo entre el uso del ultrasonido y el Score de Alvarado. Se demostró que no hay ventaja del ultrasonido sobre el Score de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda. El ultrasonido es innecesario cuando el grado de sospecha clínica es alto (12). Además el resultado de ultrasonido gráfico sólo tiene validez dentro del contexto clínico de apendicitis aguda (13).

Reza y col, en el año 2000, evaluaron este mismo score, y concluyeron que su importancia radica en que puede ser utilizado como guía para separar a pacientes con alta probabilidad de apendicitis, y quienes requieran la intervención quirúrgica temprana de aquellos que necesitan ser observados para ver posteriores cambios. Dicho estudio menciona que en pacientes varones con un puntaje mayor a 6 requerirán operación, ya que la probabilidad de apendicitis aguda es mayor de 95%. Pero que en mujeres o niños con un puntaje de 6 a 8 necesita de un periodo de observación porque el porcentaje de apendicitis aguda es de 42 y 50% respectivamente (14).

Asimismo S. y Col. el año 2001, en un estudio retrospectivo analiza el Score de Alvarado con el diagnóstico de casos dudosos de apendicitis aguda, el cual concluye que aplicando dicha escala a los casos dudosos de apendicitis aguda es posible incrementar el acierto diagnóstico entre 80 a 92% (15). Además se ha demostrado que el Score de Alvarado disminuye el número de laparotomías negativas (16).

Otero y colaboradores en el año 2001 en un trabajo retrospectivo de 321 casos de apendicitis, utilizando el protocolo de Alvarado, examina la evolución y certeza diagnóstica. De los criterios que se evalúan, en orden de importancia son: dolor localizado en cuadrante inferior derecho, signo de rebote directo presentes en mas del 80% de los casos, leucocitosis en 71% de los casos y el resto de manifestaciones en menos de 70%, de estos los mas frecuentes: náuseas y vómitos (66%). A su vez concluyeron que la observación incrementa la posibilidad de distinguir los pacientes con apendicitis aguda de aquellos que no tienen el proceso apendicular(17).

Astroza y colaboradores, en un estudio realizado en el Hospital Barros Luco Trudeau, en el 2003, concluyeron que el Score de Alvarado sirvió para el diagnóstico de apendicitis aguda, que fue confirmado histopatológicamente en un 78,63% de los pacientes,

los que correspondieron a un 51,7% de mujeres y 48,3% de varones (18).

Alvarez y colaboradores, en un estudio hallaron que el dolor abdominal, fiebre, náuseas y vómitos y resistencia muscular al presentarse en el paciente no va a modificar su frecuencia al ser controlado por el tiempo de evolución, lo cual indica que una vez hallados estos síntomas y signos en los pacientes no cederán en su evolución como si lo podría hacer en otro tipo de patología. Además menciona que el único síntoma con relevancia clínica es el dolor abdominal migratorio presente en el 83,2% de los intervenidos, la fiebre de 39% y náuseas y vómitos el 41,8% (19). En nuestro medio, Malca y colaboradores, en un estudio realizado en 56 pacientes, en el Hospital Regional Docente Las Mercedes, demostraron que el signo más frecuente fue dolor en el cuadrante inferior derecho (96,9%) y que en el 96% de los pacientes con un puntaje mayor a 7 se confirmó el diagnóstico de apendicitis aguda (20).

Finalmente la gravedad de la apendicitis aguda ha ido disminuyendo paulatinamente a lo largo de este siglo debido a un diagnóstico y tratamiento precoces. Actualmente, la mortalidad global es del 0,1%, ascendiendo hasta el 0,6 – 5% en los casos de apendicitis perforada que son más frecuentes en lactantes y ancianos, por diagnóstico tardío. La morbilidad sigue

siendo alta. Hay complicaciones en el 10% de los casos y en el 40% de las apendicitis perforadas, siendo la infección de herida operatoria la más frecuente (21).

La presente investigación se **justifica** porque durante nuestra estancia como internos en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque venimos observado una alta demanda de apendicetomías, tanto programadas como de emergencia; el puntaje obtenido con el Índice de Alvarado, permite conocer primariamente la certeza diagnóstica de la apendicitis aguda, si es o no complicada, para que el cirujano tome una decisión más segura y secundariamente su tipología.

En tal sentido el presente estudio es **importante** porque permitirá conocer si verdaderamente todas las apendicetomías practicadas en el hospital Belén, fueron justificables para una intervención quirúrgica, lo cual debe ser demostrando mediante el porcentaje de concordancia entre la certeza del diagnóstico clínico y su corroboración con el diagnóstico postoperatorio que constituye motivo de este estudio.

Problema:

¿ Existe asociación entre el Índice de Alvarado con la Conducta Quirúrgica Terapéutica, Hospital Provincial Docente Belén De Lambayeque, 2014?

Hipótesis:

Si existe asociación entre el Índice de Alvarado con la Conducta Quirúrgica Terapéutica, Hospital Provincial Docente Belén De Lambayeque, 2014.

Concecuencias lógicas:

Si la relación entre el índice de Alvarado con la conducta quirúrgica terapéutica, Hospital provincial Docente Belén de Lambayeque ,2014 , es bajo, entonces existirá un exceso de conducta quirúrgica terapéutica

Objetivo General.

Determinar el grado de relación entre el Índice de Alvarado con la Conducta Quirúrgica Terapéutica, Hospital Provincial Docente Belén De Lambayeque, 2014?

Objetivos Específicos.

- a) Determinar la puntuación de los pacientes de acuerdo al Índice de Alvarado en base a los síntomas y signos registrados de los pacientes con apendicitis aguda.
- b) Determinar el porcentaje de pacientes en la que el tratamiento quirúrgico correspondió a un certero diagnóstico clínico de acuerdo al índice de Alvarado en Apendicitis Aguda.

- c) Determinar el porcentaje de casos de Intervenciones quirúrgicas innecesarias en pacientes apendicectomizados, de acuerdo al índice de Alvarado..
- d) Relacionar los tipos de Apendicitis Aguda según diagnóstico post operatorio en relación a la puntuación de Alvarado para establecer si existe o no asociación..
- e) Determinar el sexo y edad de los pacientes con apendicitis aguda en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque.

MATERIAL Y MÉTODOS

II. MATERIAL Y MÉTODOS.

1. Tipo de Estudio.

Descriptivo, Retrospectivo y Transversal

Estudio de prueba diagnóstica y pronóstica.

2. Diseño de Contrastación de la hipótesis.

Diseño No experimental

3. Población y Muestra.

La población estuvo constituida por todos los pacientes que fueron operados de apendicitis en el servicio de Cirugía del Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante Enero a Diciembre del 2014, que fueron 261. Seleccionados mediante los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Pacientes ,operados de apendicitis ya sea electivas o atendidos por emergencia durante el año 2014,
- Pacientes en cuyas historias clínicas se puede determinar la presencia del al menos un indicador del Índice de Alvarado elaborado por el cirujano.
- Pacientes con historias clínicas completas

Criterios de exclusión:

- Pacientes con enfermedades crónicas
- Pacientes con datos incompletos en las historia clínicas

4. Materiales, Técnicas e Instrumentos de recolección de datos;

4.1 Material hospitalario.

Historias clínicas del servicio de estadística

Libros de ingreso del servicio de Cirugía.

4.2 Instrumento de recolección de datos.

Se cconto con una ficha de recolección de datos (ver anexo 01) que contiene datos sociográficos, indicadores del índice de Alvarado, información pre y postoperatoria.

4.3 Técnica de recolección de datos:

- a) Se solicitó autorización a la dirección del hospital
- b) Reclutar el número de historias clínicas de pacientes apendicetomizados de cada mes. Eliminar las historias clínicas incompletas.
- c) Vaciar la información según lo solicitado en el instrumento de recolección de datos.
- d) Ordenar la información en una base de datos del programa Excel.

5. Operacionalización de Variables:

| Variable | Dimensión | Indicador | Criterio de Evaluación | Escala de medición |
|--|---|--|---|--------------------------|
| Variable Independiente: Eficacia del Índice de Alvarado | Clínica | Signos y Síntomas: Migración del dolor Anorexia Náuseas y/o vómitos Dolor en CID Blumberg Temperatura > 38°C Leucocitosis Neutrofilia > 75% | 0 a 4 puntos Negativo para Apendicitis Aguda, es dado de alta 5 a 7 puntos Posible Apendicitis Aguda, se queda en observación 8 a 10 puntos Apendicitis Aguda, se programa para sala de operaciones | Razón |
| | Eficacia Diagnóstica | Relación con el diagnóstico postoperatorio | Si- No | Nominal |
| Variable Dependiente: Apendicitis Aguda | Quirúrgica Anatomopatológico | Apendicitis Aguda Congestiva Apendicitis Aguda Supurada Apendicitis Aguda Gangrenada Apendicitis Aguda Perforada | Si-No | Nominal |
| Variable Interviniente | Sociográfica | Edad Sexo | Años Masculino/femenino | Intervalo Nominal |

6. Análisis estadístico de los datos:(28).

Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 21, determinando lo siguiente frecuencias relativas y absolutas y la prueba del Chi cuadrado para establecer asociación entre las variables de estudio, con un nivel de significación de $p<0.05$.

7. Ética.

La presente investigación recogió información epidemiológica del libro de registros y de historias de pacientes apendiceptomizados durante el periodo 2014. Por este motivo no se requiere del consentimiento informado escrito, comprometiéndose el autor a mantener la plena confidencialidad sobre los datos de los pacientes. Se realizará en concordancia a la declaración de Helsinki y al reporte de Belmont, así mismo se cumplirá las normas de Buenas Prácticas y la Ley General de Salud, al respetar la anonimidad del paciente en estudio.

RESULTADOS

III. RESULTADOS.

CUADRO N° 01: DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE PACIENTES OPERADOS DE APENDICITIS AGUDA, SERVICIO DE CIRUGIA HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN, LAMBAYEQUE-2014.

| Edad (años) | n | % |
|--------------|------------|--------------|
| 8 - 18 | 62 | 25.0 |
| 19 - 30 | 77 | 31.0 |
| >30 | 109 | 44.0 |
| Total | 248 | 100.0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO N° 02: DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE PACIENTES OPERADOS DE APENDICITIS AGUDA, SERVICIO DE CIRUGIA HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN, LAMBAYEQUE-2014

| Sexo | n | % |
|--------------|------------|--------------|
| Femenino | 104 | 41.9 |
| Masculino | 144 | 58.1 |
| Total | 248 | 100.0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO N° 03: DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO DE ENFERMEDAD PACIENTES OPERADOS DE APENDICITIS AGUDA, SERVICIO DE CIRUGIA HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN, LAMBAYEQUE-2014.

| Tiempo de Enfermedad (horas) | n | % |
|---|------------|--------------|
| 1 - 6 | 24 | 9.7 |
| 7 - 12 | 30 | 12.1 |
| >12 | 194 | 78.2 |
| Total | 248 | 100.0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO N° 04: DISTRIBUCIÓN DE PUNTAJE DEL INDICE DE ALVARADO EN PACIENTES OPERADOS DE APENDICITIS AGUDA, SERVICIO DE CIRUGIA HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELEN, LAMBAYEQUE-2014.

| Puntaje de Alvarado | n | % |
|----------------------------|------------|--------------|
| 2 | 1 | 0.4 |
| 3 | 11 | 4.4 |
| 4 | 19 | 7.7 |
| 5 | 39 | 15.7 |
| 6 | 65 | 26.2 |
| 7 | 48 | 19.4 |
| 8 | 51 | 20.6 |
| 9 | 13 | 5.2 |
| 10 | 1 | 0.4 |
| Total | 248 | 100.0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Puntaje asignado:

De 0 a 4 puntos: Negativo para Apendicitis Aguda, es dado de alta

De 5 a 7 puntos: Posible Apendicitis Aguda, se queda en observación

De 8 a 10 puntos: Apendicitis Aguda, se programa para sala de operaciones

CUADRO N° 05: DECISIÓN A TOMAR POST INDICE DE ALVARADO DE PACIENTES OPERADOS DE APENDICITIS AGUDA, SERVICIO DE CIRUGIA HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELEN, LAMBAYEQUE-2014.

| Decisión | Decisión Medica | | Decisión según Índice de Alvarado | |
|-------------------------|-----------------|-------|-----------------------------------|-------|
| | n | % | n | % |
| Dado de Alta | 1 | 0.4 | 31 | 12.5 |
| En Observación | 240 | 96.8 | 152 | 61.3 |
| Programado para Cirugía | 7 | 2.8 | 65 | 26.2 |
| Total | 248 | 100.0 | 248 | 100.0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO N° 06: TIEMPO DE OBSERVACION DE PACIENTES OPERADOS DE APENDICITIS AGUDA, SERVICIO DE CIRUGIA HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELEN, LAMBAYEQUE-2014.

| Tiempo de Observación (horas) | n | % |
|--|------------|--------------|
| 1 - 3 | 27 | 10.9 |
| 4 - 7 | 130 | 52.4 |
| 8 - 12 | 91 | 36.7 |
| Total | 248 | 100.0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO N° 07: FRECUENCIA DE TIPOS DE APENDICITIS AGUDA (DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO), SERVICIO DE CIRUGÍA HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN, LAMBAYEQUE-2014

| Tipo de Apendicitis Aguda | n | % | Clase de Apendicitis |
|----------------------------------|------------|--------------|-----------------------------|
| Apéndice cecal normal | 16 | 6.5 | No complicada (49.6 %) |
| Apendicitis Congestiva | 72 | 29.0 | |
| Apendicitis supurada | 35 | 14.1 | |
| Apendicitis Gangrenada | 69 | 27.8 | Complicada (50.4 %) |
| Apendicitis Perforada | 56 | 22.6 | |
| Total | 248 | 100.0 | |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO N° 08: CORRELACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO CLINICO SEGÚN ÍNDICE DE ALVARADO Y EL HALLAZGO POSQUIRURGICO DE APENDICITIS AGUDA, SERVICIO DE CIRUGIA HOSPITALPROVINCIAL DOCENTE BELEN, LAMBAYEQUE-2014.

| Tipo de Apendicitis Aguda | Índice de Alvarado | | | | Total |
|------------------------------|--------------------|-------|----|------|-------|
| | <= 8 | | >8 | | |
| | n | % | n | % | |
| Apéndice cecal normal | 16 | 100.0 | 0 | 0.0 | 16 |
| Apendicitis congestiva | 69 | 95.8 | 3 | 4.2 | 72 |
| Apendicitis supurada | 34 | 97.0 | 1 | 3.0 | 35 |
| Apendicitis Gangrenada | 61 | 88.4 | 8 | 11.6 | 69 |
| Apendicitis Perforada | 54 | 96.4 | 2 | 3.6 | 56 |
| Total | 234 | | 14 | | |

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

; Estadístico Chi cuadrado $\chi^2 = 6.80$, $p = 0.147$,
 $p > 0.05$, No Significativo;

DISCUSIÓN

IV. DISCUSIÓN.

La presente investigación sigue la tendencia de evaluación de los métodos de ayuda diagnóstica que ayuden a un diagnóstico certero para tomar una decisión adecuada en el tratamiento y la satisfacción del paciente. El énfasis consiste en demostrar la relación entre el puntaje del índice de Alvarado con la conducta quirúrgica terapéutica en pacientes con apendicitis aguda en el hospital Belén.

A continuación se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos, los cuales serán descritos en relación a los objetivos propuestos presentando primero el perfil epidemiológico de los pacientes seguido del análisis del puntaje de Alvarado y su relación con el diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda.

CARACTERÍSTICAS SOCIOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES.

Los pacientes apendicectomizados se caracterizaron porque el 75% son mayores de 19 años (Cuadro 01) con un promedio de edad de 38 años, valor superior al informado por Agreda Y, (Trujillo, 2014), quien halla un valor de 27.4 años. El intervalo de los pacientes estudiados fue de 8 a 87 años, valores semejantes al encontrado por Ron A. (México, 2013) donde sus pacientes operados van de 13 a 87 años.

En relación al sexo según el Cuadro 02, existe un predominio de varones con 58.1%, valor concordante con Agreda Y, (Trujillo, 2014), quien encuentra un valor de 60% , mientras que Ron A. (México, 2013), encuentra un predominio en las mujeres con 60.8%

PUNTAJE DE ALVARADO

El 78.2% de pacientes que ingresan a emergencia tienen un tiempo de enfermedad mayor de 12 horas (Cuadro 03) y según la frecuencia del puntaje del Índice de Alvarado se obtuvo 12.5% de pacientes de 0 a 4 puntos, (dado de alta), 61.3% de 5 a 7 puntos (en observación) y 26.2% de 8 a 10 puntos (programar para operación). Estos resultados, indican que solo el 26.2% de pacientes deberían ser operados de inmediato, pero solo hubo una decisión medica de operar al 2.8% (Cuadro 05), esto se debería a que no se basan del índice de Alvarado para tomar la conducta terapéutica o no existiría en el protocolo de la terapia quirúrgica de apendicitis aguda o también los cirujanos prolongan el tiempo de observación; lo cual condujo a un mayor porcentaje de apendicitis aguda complicada y una mayor estancia hospitalaria.

El alto porcentaje de pacientes (97.2%) derivados a observación, que fue hasta de 12 horas, que sumado al tiempo de enfermedad que fue mayor de 12 horas, condujo a incrementar los signos y síntomas acompañados de

complicaciones, los cuales fueron operados sin realización previa un segundo índice de Alvarado.

DIAGNOSTICO POSTOPERATORIO E ÍNDICE DE ALAVARADO.

Según el Cuadro 07, se observa una similitud en el hallazgo operatorio de apendicitis no complicada de 49.6% con la apendicitis complicada de 50.4%; predominando en la no complicada apendicitis congestiva con 29% y en la complicada predominio la apendicitis gangrenada con 27.8%.

Al relacionar el diagnostico postoperatorio en base al índice de de Alvarado menor y mayor de ocho, para justificar la conducta terapéutica de apendicitis aguda, según el Cuadro 08, se observa que ha existido una buena conducta para los diagnósticos de apendicitis cecal normal (100.0%), apendicitis congestiva(95%) y apendicitis supurada(97.%). Pero no se relaciona con los diagnósticos para apendicitis gangrenada con 88.4% y perforada con 96.4%. Esto se comprueba la prueba del Chi cuadrado donde se demuestra que no existe asociación ($p>0.05$) entre el tipo de apendicitis aguda con el índice de Alvarado para una buena conducta quirúrgica.

CONCLUSIONES

V. CONCLUSIONES.

Del análisis e interpretación de los resultados sobre la relación entre el índice de Alvarado con la conducta quirúrgica terapéutica en Apendicitis Aguda realizada en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el periodo 2014, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La frecuencia del puntaje del Índice de Alvarado en los pacientes con apendicitis aguda fue de 0 a 4 puntos, (dado de alta) 12.5% , de 5 a 7 puntos (en observación) 61.3% y de 8 a 10 puntos (programar para operación) 26.2%.
2. La frecuencia del grupo de pacientes para tratamiento quirúrgico de apendicitis aguda, según el puntaje de Alvarado mayor o igual a 8 fue de 26.2%.
3. La frecuencia de los excesos de la conducta terapéutica o intervenciones quirúrgicas innecesarias según el índice de Alvarado fue de 73.8%
4. Al relacionar los tipos de Apendicitis Aguda según diagnóstico post operatorio con la puntuación de Alvarado se demuestra que no existe asociación..
5. Los pacientes apendicectomizados se caracterizaron por que el 75% fueron mayores de 19 años, el 58% fueron varones.

RECOMENDACIONES

VI. RECOMENDACIONES.

1. Informar los resultados al servicio de Cirugía del hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque, para evaluar los resultados sobre la relación del Índice de Alvarado con la conducta quirúrgica para el tratamiento de apendicitis aguda, considerando el alto porcentaje de apendicitis complicadas que se pueden evitar.
2. Utilizar el índice de Alvarado u otros scores al inicio y durante la evolución del paciente en observación con diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda, para tomar una decisión quirúrgica oportuna y disminuir el tiempo de estancia hospitalaria.
3. Continuar realizando estudios con diversos scores utilizados íntegramente en el diagnóstico presuntivos de apendicitis aguda para relacionarlos con el diagnóstico quirúrgico.
4. Se podría plantear como futura investigación, la posibilidad del uso de este Score diagnóstico por parte de personal no médico, como forma de ayudar a establecer diagnóstico temprano y disminuir la automedicación en cuanto a esta patología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Roosevelt F.. *Apendicitis aguda en adultos , Guía para manejo de urgencias Cap. IV MD Sección de Cirugía General Fundación Santa Fe de Bogotá.2009.726_730.*
2. Calvo D. *Apendicitis Aguda en el Servicio de Urgencias. Revista médica de Costa Rica y Centro america LXIX (602) 281-285, 2012; pag. 282-284.*
3. Vallejo J. Campos L.. " Diagnostico de Apendicitis Aguda usando la Escala de Alvarado Vs.la Ecografia abdominal enlos pacientes atendidos en el Hospital General Provincial Docente Riobamba perido diciembre del 2010-2011, Pag.3-7.
4. Díaz A.: *colecistitis laparoscopica.ISSUU- Revista controversias No,9-2013.Vol.No.17.pag.42.*
5. Villamizar P.*Apendicitis Aguda,Gatroenterologia quirúrgica pediátrica;Universidad Militar Nueva Granada Clínica Materno Infantil Los Farallones Cali.2012.pg 1.*
6. Velázquez D.. César Godínez Rodríguez, Miguel Ángel Vázquez Guerrero: *Evaluación prospectiva de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda,cirujano general Vol. 32 Núm. 1 – 2010; 18-22.*
7. Cortez L. "Diagnostico y tratamiento de apendicitis aguda" 2002 - 148.226.12.104.
8. Ferreira G.. *Aplicación del score de Alvarado en la sospecha de Apendicitis Aguda. 2011.14.*
9. LXXVII Congreso Chileno E Internacional De Cirugía Xxxvi Jornadas Chilenas De Coloproctologia li Jornada De Cirugia Sociedad de cirujanos de chile sociedad chilena de coloproctologia,sociedad chilena de cirugía de cabeza y cuello y plástica maxilo Facial,sociedad chilena de cirugía plástica reconstructiva y estética asociación sudamericana de cirugia.21-24 Noviembre 2011.98-134.
10. Camilo J. Patricia Medina P,Miguel Medina Malone, Adonis Miguel Lajara: *Eficiencia diagnostica de la Apendicitis Aguda en los*

pacientes que fueron llevados a cirugía en el Hospital Docente Padre Bellini. Rev MedDomDR-ISSN-0254-4504 ADOERBIO 001\01.70 - No.1Enero / abril, 2009.83-85.

11. *Beltrán M., Raúl Villar M , Karina S Cruces*: Puntuación diagnóstica para apendicitis: Rev Méd Chile Rev.134 n.1 Santiago ;ene. 2006; 134: 39-47.
12. *Reyes J., Valerio U.*: Efectividad del agua superoxida vs.manejo convencional en la prevención de complicaciones por apendicitis aguda perforada. Artemisa ;Trabajos en presentación cartel Jueves 30 y viernes 31, Volumen 30, Supl. 1 Octubre-Diciembre 2008;159-272.
13. *Compén P. Castillo M, O'Higgins T. María Benedicta Trinidad Del pino Grecco*: Evaluación de la capacidad discriminativa diagnóstica de la ultrasonografía en apendicitis aguda en el Instituto Nacional de Salud del Niño (2010-2011), publicación: 4 de abril de 2014:3991-4000.
14. *Gastón Eduardo Ferreira*: "Utilidad y valor del score de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda en la urgencia" 2013:11-88.
15. *Ramírez M.* Aplicabilidad de score de Alvarado en el diagnóstico de Apendicitis Aguda.Hospital Antonio Maria Pineda,2009.12-41.
16. *Rodríguez M.* Compendio de Cirugía Básica internado rotatorio de Cirugía. Fac. Medicina. U.N.N.E.2010,6-260.
17. *Velázquez D.. César Godínez Rodríguez, Dr. Miguel Ángel Vázquez Guerrero*: Evaluación prospectiva de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda; Cirujano General Vol. 32 Núm. 1 – 2010.1-23.
18. *Ospina J.* Utilidad De Una escala Diagnostica En Caso De Apendicitis Aguda: Revista Colombiano Cir. 2011;26:234-241,234.
19. *Culebras J.* XVIII Congreso sociedad Española de Investigaciones quirúrgicas;18 al 19 de Octubre León,9-40
20. *Compén P, Castillo M, O'Higgins T, Trinidad M.* Apendicitis Aguda: Seguimiento De 4 Años.Radiología.2014;56-73.
21. *David D.* sociedad de Cirujanos Generales del Peru:SOCIEDAD DE CIRUJANOS GENERALES DEL PERU, Medavan; ISSN 1817 4450 Año 6 No. 8 Agosto 2010.3-6.

22. Cortes L. "Diagnóstico y tratamiento de Apendicitis Aguda," 2002,10-50.
23. Zarate C: Manejo Apendicitis Aguda y Masa Apendicular; Cirugía AEC. Segunda Edición. Madrid 2010. Editorial Panamericana. p.469 – 478.
24. Agreda C. , Urpi Yriana Sarai: "Efectividad del Score de Fenyo y el Score de Alvarado en el diagnóstico de Apendicitis Aguda: TRUJILLO-PERÚ 2014.p.2-33.
25. Shrivastava, U ; Gupta, Aman; Sharma, Dinesh: *Evaluation of the Alvarado score in the diagnosis of acute appendicitis*; 2004-01-01,p 2-13.
26. Henna E. Sammalkorpi, Panu Mentula and Ari Leppäniemi: A new adult appendicitis score improves diagnostic accuracy of acute appendicitis; Sammalkorpi et al. BMC Gastroenterology 2014, 14:114.p 4-17.
27. Ayman F. Ramah E: Is Alvarado Score Effective in diagnosis off acute appendicitis.AAMJ, VOL.10 N°2, APRIL, 2012.P346-356.
28. Barrios O., Judith Cabrera González: *Evaluación del índice de MANTRELS en el diagnóstico de la apendicitis aguda*: Rev. De ciencias médicas la abana Vol. 20, núm. 1 (2014).p89-96.
29. Zavala L.: Score diagnóstico de la apendicitis aguda; evaluación de la escala de Alvarado : estudio prospectivo realizado en el Hospital del Niño "Francisco de Ycaza Bustamante" 2012 - 2013.8-34.
30. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/123456789/2248>
31. Villarreal S. Sensibilidad, especificidad y exactitud diagnóstica del score diagnóstico de apendicitis (SDA) aplicado en pacientes atendidos en el servicio de emergencia de cirugía del hospital de Apoyo Sullana II – 2 – Piura. Diciembre 2011 – Febrero 2012.1-19.
32. Dr. J. Dolores Velázquez Mendoza, Dr. César Godínez Rodríguez, Dr. Miguel Ángel Vázquez Guerrero: Evaluación prospectiva de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda; Cirujano General Vol. 32 Núm. 1 – 2010.P 18-22.

ANEXOS

ANEXO N° 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

RELACION ENTRE EL ÍNDICE DE ALVARADO CON LA CONDUCTA QUIRURGICA
TERAPEUTICA DE APENDICITIS AGUDA, HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE
BELEN DE LAMBAYEQUE-2014.

1. Edad: _____
2. Sexo: _____
3. Fecha y hora de llegada: _____
4. Tiempo de enfermedad: _____
5. Indice de Alvarado:

| Variables | Puntos |
|-------------------------------|--------|
| Migración del dolor (1 punto) | |
| Anorexia (1 punto) | |
| Nauseas y/o vómitos (1 punto) | |
| Dolor en CID (2 puntos) | |
| Blumberg (1 punto) | |
| Temperatura > 38°C (1 punto) | |
| Leucocitosis (2 punto) | |
| Neutrofilia > 75% (1 punto) | |
| TOTAL (10 puntos) | |

6. Decisión:

- Alta: _____
- Cirugía: _____
- Observación: _____

7. Tiempo de observación (horas): _____

8. Diagnostico histopatologico:

- HP (+): _____
- HP (-) : _____

9. Tipo de apendicitis aguda:

- Apéndice cecal normal _____
- Apendicitis aguda no complicada:
 - Apendicitis focal aguda _____
 - Apendicitis supurativa aguda _____
- Apendicitis aguda complicada:
 - Apendicitis gangrenosa aguda _____
 - Apendicitis perforada _____

10. Estancia hospitalaria post operatoria:

- Horas: _____
- Días: _____

11. Complicaciones post operatorias:

- Hemorragia: _____
- Dehiscencia del muñón: _____
- Infección de la herida operatoria: _____
- Absceso intraabdominal: _____
- Adherencias: _____
- Bidas: _____

ANEXO N° 02

Score de Alvarado para el diagnóstico de apendicitis aguda.

| Variable | Puntaje |
|-------------------------|------------------|
| Migración del dolor | 1 punto |
| Anorexia | 1 punto |
| Nauseas y/o vómitos | 1 punto |
| Dolor en CID | 2 puntos |
| Blumberg | 1 punto |
| Temperatura > 10 = 38°C | 1 punto |
| Leucocitosis | 2 puntos |
| Neutrofilia > 75% | 1 punto |
| TOTAL | 10 puntos |

Puntaje asignado:

De 0 a 4 puntos: Negativo para Apendicitis Aguda, es dado de alta

De 5 a 7 puntos: Posible Apendicitis Aguda, se queda en observación

De 8 a 10 puntos: Apendicitis Aguda, se programa para sala de operaciones

Fuente: Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. Ann EmergMed. 1986; 15(5): 557-64.

ANEXO N° 03

| Escala de Alvarado Modificada | |
|--|---------------|
| Signos | puntos |
| Dolor migratorio en fosa iliaca derecha | 1 |
| Anorexia | 1 |
| Nausea/vomito | 1 |
| Hipersensibilidad en fosa iliaca derecha | 2 |
| Síntomas | |
| Rebote en fosa iliaca derecha | 1 |
| Elevación de la temperatura >38°C | 1 |
| Signos extras | 1 |
| Rovsing ,tos ,hipersensibilidad rectal | |
| Laboratorio | |
| Leucocitosis de 10000 -18000 cel/mm3 | 2 |

ANEXO N° 04

**CUADRO N° 01. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE
APENDICITIS AGUDA, SERVICIO DE CIRUGIA HOSPITAL
PROVINCIAL DOCENTE BELEN, LAMBAYEQUE-2014**

| Complicaciones | n | % |
|-----------------------|------------|--------------|
| SI | 5 | 2.0 |
| NO | 243 | 98.0 |
| Total | 248 | 100.0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

**CUADRO N° 02: ESTANCIA HOSPITALARIA DE PACIENTES APENDICECTOMIZADOS,
SERVICIO DE CIRUGIA HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELEN,
LAMBAYEQUE-2014**

| Estancia Hospitalaria (días) | n | % |
|---|------------|--------------|
| 1 - 2 | 94 | 37.9 |
| 3 - 5 | 89 | 36.0 |
| 6 - 31 | 65 | 26.1 |
| Total | 248 | 100.0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

ANEXO N° 05

PRUEBA CHI-CUADRADA

Definición de X^2

Una medida de la discrepancia existente entre las frecuencias observadas y esperadas es suministrada por el estadístico X^2 , dado por:

$$X^2 = \frac{(o_1 - e_1)^2}{e_1} + \frac{(o_2 - e_2)^2}{e_2} + \dots + \frac{(o_k - e_k)^2}{e_k} = \sum_{j=1}^k \frac{(o_j - e_j)^2}{e_j}$$