



**UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE  
PUEBLA**

FACULTAD DE MEDICINA

ALUMNO: ZAYRA ROSAS RODRIGUEZ

MATRICULA: 909374

ID: 3360034

UNIVERSIDAD: AGOSTO 2015 – DICIEMBRE 2019

INTERNADO DE PREGRADO: PROMOCION ENERO – DICIEMBRE 2020

SERVICIO SOCIAL: PROMOCION FEBRERO 2021 – ENERO 2022

TEMA: APENDICITIS AGUDA



**UPAEP – Secretaría General**

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

**Tesis Digitales Restricciones de uso:**

**DERECHOS RESERVADOS ©**

**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **INDICE**

Resumen.....	3
Fisiopatología y anatomopatología.....	3, 4, 5
Epidemiología.....	5
Diagnóstico clínico.....	5, 6
Diagnostico paraclínico.....	6, 7
Acciones preventivas y terapéuticas en primer nivel de atención.....	7, 8
Acciones preventivas y terapéuticas en segundo nivel de atención.....	8
Acciones preventivas y terapéuticas en tercer nivel de atención.....	8
Bibliografía.....	9

## **RESUMEN (ABSTRACT)**

La apendicitis aguda es una de las principales causas de cirugía abdominal de urgencia; se presenta con mayor frecuencia entre los 20 y 30 años, con un ligero predominio en el sexo masculino. Cuya etiología es multifactorial, sin embargo, el evento patogénico es la obstrucción proximal de la luz apendicular. En el cuadro clínico típico la anorexia es el primer síntoma, seguido de dolor abdominal y finalmente náuseas y vómito, no obstante, la presentación clínica es muy variada y requiere de estudios de laboratorio y gabinete para establecer un diagnóstico certero. El tratamiento curativo es quirúrgico idealmente laparoscópico, su morbi-mortalidad es baja y se encuentra relacionada a la aparición de complicaciones como peritonitis persistente y sepsis de origen abdominal.

## **FISIOPATOLOGIA Y ANATOMOPATOLOGIA**

Su etiología es multifactorial, las teorías actuales se enfocan en factores ambientales, infecciones, genéticos y dietéticos.

Factores ambientales: existe una mayor incidencia de los casos durante el verano, diversos estudios establecen una posible relación directa con la temperatura ambiental y establecen diversas teorías entre ellas: deshidratación, descenso del movimiento intestinal, alérgenos o infecciones capaces de activar el tejido linfoide del apéndice. (7)

Factores infecciosos: agentes infecciosos como Yersinia, Shigella, Salmonella, Coxsackievirus B, Actinomyces, Adenovirus, etc, son capaces de ocasionar una inflamación local del apéndice. (8)

Factores genéticos: Aun no se ha identificado un gen específico, sin embargo, la probabilidad es aproximadamente tres veces mayor en los integrantes de familias con antecedente de apendicitis que en aquellos que no tienen antecedentes familiares. (1)

Factores dietéticos: los alimentos bajos en fibra dietética provocan que el contenido intestinal de dichas personas sea más sólido y firme, con un incremento en la formación de fecalitos y un aumento en la actividad del tránsito intestinal. (6)

Independientemente de los factores que desencadenen dicho padecimiento, el proceso fisiopatológico iniciara con la inflamación del apéndice que corresponde a la obstrucción

proximal de la luz apendicular, ya sea por hiperplasia linfoide, fecalitos, parásitos, cuerpo extraño, tumor carcinoide, etc. (6) Ocasionalmente una obstrucción en asa cerrada y la constante secreción de la mucosa apendicular, la cual provoca una acelerada distensión por un aumento de la presión intraluminal (normalmente la capacidad luminal del apéndice es de 0.1 ml, si esta llegara a incrementar a tan solo 0.5 ml, la presión intraluminal aumentaría alrededor de 60cmH<sub>2</sub>O). Como consecuencia de la acumulación del moco no drenado y por crecimiento bacteriano se produce una distensión de la pared apendicular y ulceración de la mucosa, evolucionando a una necrosis isquémica y finalmente perforación de la pared apendicular con salida de material mucoso, purulento y fecal, ocasionando una peritonitis apendicular o de un plastrón apendicular. (8,9)

El tiempo de evolución de los cuadros apendiculares son variables: aproximadamente sin perforación apendicular evoluciona en menos de 24 horas y con perforación apendicular en más de 48 horas. (2)

Esquemáticamente, se identifican cuatro estadios anatomopatológicos en una apendicitis:

- a. Apendicitis congestiva, catarral o edematosa: secreción y acumulación de mucus.
- b. Apendicitis supurativa o flegmonosa: infiltrado de polimorfonucleares (PMN), exudado purulento hacia la luz, apariencia engrosada, friable, tumefacta, cubierto de pseudomembranas.
- c. Apendicitis gangrenosa: gruesas zonas de ulceración hemorrágica en la mucosa, necrosis gangrenosa, afectación de todas las capas.
- d. Apendicitis perforada: áreas de necrosis supurativa, abscesos intramurales con perforación parietal. (3)

No existe correlación clínico-patológica precisa; las manifestaciones clínicas del paciente no siempre corresponden con el estado anatomopatológico del apéndice. Esto quiere decir que pacientes muy sintomáticos pueden presentar estadios tempranos en los anatomopatológicos y viceversa pacientes con poca sintomatología pueden estar en estadios avanzados, inclusive con perforación. (3)

## **EPIDEMIOLOGIA**

Una de las principales causas de abdomen agudo que requiere tratamiento quirúrgico continúa siendo la apendicitis aguda; entidad que suele ocurrir con mayor frecuencia entre a segunda y tercera década de la vida, menos común en los extremos de la edad; con un ligero predominio en el sexo masculino. Se presenta con una tasa de aproximadamente 90 a 100 pacientes por 100 000 habitantes por año en países industrializados. (1)

Existe una variación importante en la prevalencia de este padecimiento entre diferentes países, asociando las diferencias ocupacionales, racionales y principalmente dietéticas; con una incidencia del 18.5% en personas con sobrepeso y un 81.5% en personas con obesidad. Se ha comprobado una mayor prevalencia de apendicitis en países donde el consumo de fibra es escaso. (2)

## **DIAGNOSTICO CLINICO**

El cuadro clínico de la apendicitis aguda puede ser muy variable, existen diversos factores que pueden modificarlo, una de los principales es la variable localización anatómica del apéndice. (3)

**Cuadro clínico inicial:** evolución de 24-36 horas.

- ✓ Anorexia.
- ✓ Dolor periumbilical con irradiación a fosa iliaca derecha.
- ✓ Náuseas y vomito.
- ✓ Estado febril con evolución a hipertermia (37,5°C-38,5°C). (8)

En un cuadro clínico típico el dolor abdominal es el síntoma más común, está presente en el 95-100% de los casos con este padecimiento; es un dolor continuo, de intensidad variable, con irradiación a hipogastrio o zona lumbar derecha y se intensifica con el movimiento lo que obliga al paciente a tomar una actitud incurvada hacia adelante y a la derecha, dicho dolor se asocia con inapetencia (90% de los casos). Después del dolor aparecen las náuseas (60% de los casos) y/o vómitos (75% de los casos), estos no tan prolongados ni tan notables, entre uno o dos episodios, ocasionados por la estimulación neural y presencia de íleon. Finalmente aparece la fiebre, iniciando con un estado febril y posterior hipertermia moderada (37,5°C-38,5°C). La aparición de diarrea nos puede orientar a perforación apendicular. (8, 9)

**Estadios avanzados:** evolución mayor de 36-48 horas (paciente sin diagnosticado y tratamiento oportuno).

- ✓ Compromiso del estado general (facie algica, taquicardia, taquipnea, aliento cetónico, deshidratación).
- ✓ Dolor generalizado (hipogastrio, flanco derecho o izquierdo, fosa iliaca derecha o contralateral)
- ✓ Hipertermia ( $>38-38,5^{\circ}\text{C}$ )
- ✓ Dolor a la descompresión
- ✓ Palpación de masa tumoral (plastrón) en flanco derecho, fosa iliaca derecha y/o hipogastrio. (8)

La exploración física en estos pacientes debe iniciar con la toma de signos vitales, varía muy poco en los casos de apendicitis aguda no complicada. Sin embargo, se puede encontrar temperatura corporal  $>38^{\circ}\text{C}$ , taquicardia y/o taquipnea. (2) El principal hallazgo al examen abdominal es el dolor localizado en el punto de Mc Burney (localizado en la unión del 1/3 distal con 2/3 proximales de una línea trazada del ombligo a la espina iliaca anterosuperior). Se han descrito distintos signos clínicos como: Rovsing (dolor en fosa contralateral, fosa iliaca izquierda), Blumberg o signo del rebote (dolor a la descompresión brusca en fosa iliaca derecha), Psoas (dolor en FID por la extensión de la cadera derecha), Obturador (dolor en FID a la flexión y rotación interna de la cadera derecha). (2)

La escala de Alvarado es uno de los sistemas de clasificación más utilizados para el diagnóstico de apendicitis aguda, otorga un puntaje por síntoma, signo y hallazgos anormales de laboratorio antes descritos. Con una sensibilidad del 96%, un score  $<5$  puntos sugieren duda diagnóstica, 5 – 6 sugestivo, 7 – 8 probable y 9 – 10 muy probable apendicitis aguda. (4)

## **DIAGNOSTICO PARACLINICO**

**Laboratorio:** el hemograma en una apendicitis aguda no complicada muestra elevación leucocitaria  $>10,000$  células/ $\text{mm}^3$  y desviación a la izquierda, con linfopenia y neutrofilia; un conteo leucocitario entre 20,000 – 30,000/ $\text{mm}^3$  se asocia a perforación apendicular. Una proteína C reactiva  $>1.5$  mg/l. (2) Sin embargo, un conteo leucocitario normal no descarta la presencia de apendicitis. (8)

**Tomografía computarizada:** es uno de los estudios de imagen más preciso con una sensibilidad del 90-95% y especificidad entre 91-100%. Dentro de los signos topográficos encontramos: incremento del diámetro apendicular >6 mm, paredes engrosadas >2mm, edema pericecal, fecalito en la luz, liquido libre, grasa periapendicular encallada, gas extraluminal, etc. (2, 3)

**Ultrasonido abdominal:** método de estudio operador dependiente; sin embargo, es ampliamente utilizado por su disponibilidad y bajo costo. Tiene una sensibilidad del 70% y una especificidad >90%. Los signos ecográficos de AA son: dolor local ante la compresión con el transductor, diámetro transversal del apéndice >6mm, hiperecogenicidad de la grasa periapendicular, presencia de apendicolito y la presencia de colecciones o liquido periapendicular. (8)

**Proyecciones radiográficas:** la radiografía simple de abdomen puede resultar poco útil para establecer el diagnóstico. Los hallazgos radiográficos muestran: la presencia de fecalito en el cuadrante inferior derecho (5-15%), borramiento del psoas, íleo en la fosa iliaca derecha, aire libre e incremento de la densidad en el cuadrante inferior derecho. (2)

**Resonancia magnética:** es el estudio de elección en mujeres embarazadas con sospecha de AA, el parámetro utilizado para establecer el diagnóstico es el calibre apendicular igual o >7mm, presencia de fecalito, adenopatías pericecales y cambios inflamatorios periapendiculares. (4)

Se debe solicitar prueba de embarazo en toda mujer en edad fértil para descartar diagnósticos diferenciales.

## **ACCIONES PREVENTIVAS Y TERAPEUTICAS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION**

No existen acciones específicas que nos ayuden a prevenir este padecimiento, sin embargo, hay formas para disminuir las posibilidades, entre ellas:

- ✓ Llevar una alimentación rica en fibra para que el contenido intestinal no sea tan sólido y haya un mayor movimiento en el tránsito intestinal. Dentro de estos alimentos tenemos a las lentejas, garbanzos y frijoles que nos ayudaran a un buen bolo fecal y a evitar episodios de estreñimiento.
- ✓ Realizar actividad física para incrementar el gasto de energía, 30 minutos diarios por lo menos de 5 a 7 días por semana.

- ✓ En pacientes con sobrepeso y obesidad se recomienda una dieta de menos de 1200 kcal/día. (5)

Es muy importante promover cambios en el estilo de vida que abarque educación nutricional, actividad física y tratamiento cognitivo conductual. (5)

## **ACCIONES PREVENTIVAS Y TERAPEUTICAS EN EL SEGUNDO NIVEL DE ATENCION**

Todo paciente con cuadro de dolor abdominal y sospecha de apendicitis aguda independientemente de su edad, sexo o si existe gestación debe ser referido a urgencias para valoración por el servicio de cirugía general de forma oportuna e inmediata.

El tratamiento de elección para la apendicitis aguda es quirúrgico a través de abordaje laparoscópico idealmente; sin embargo, la apendicectomía abierta es buena opción cuando no se cuenta con los medios para efectuar abordajes laparoscópicos. El tratamiento antibiótico conservador no es recomendado por la comunidad quirúrgica internacional tiene un riesgo de recurrencia de 38%. (2)

Se solicitará interconsulta al servicio de ginecología en aquellos casos de mujeres embarazadas, edad fértil y/o diagnóstico no claro en sospecha de patología ginecobstétrica. (9)

## **ACCIONES PREVENTIVAS Y TERAPEUTICAS EN EL TERCER NIVEL DE ATENCION**

Uno de los casos que requiera atención inmediata por tercer nivel es en el paciente postoperado de apendicectomía ya sea por vía laparoscópica o abierta y que presente sepsis abdominal este deberá referirse a un hospital tercer nivel con unidad de cuidados intensivos.

Las principales complicaciones quirúrgicas postoperatorias son: formación de absceso ya sea en la pared o intraabdominal y la oclusión intestinal por bridas. La aparición de dichas complicaciones está relacionada con la etapa evolutiva en la que se encontró el cuadro y el tiempo en efectuar el tratamiento oportuno. Dichas eventualidades nos dictaran el pronóstico de cada paciente. (8)

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bhangu, A., Soreide, K., Saverio, S., Assarsson, J. H., & Drake, F. T. (2015). Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*, 386 (10000), 1278-1287. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(15\)00275-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(15)00275-5)
2. Hernández-Cortez, J., León-Rendón, J. L. D., Martínez-Luna, M. S., Guzmán-Ortiz, J. D., Palomeque-López, A., Cruz-López, N., & José-Ramírez, H. (2019). Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Cirujano general*, 41(1), 33–38. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-00992019000100033](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992019000100033)
3. Massaferrero Fernandez, G., Costa Marsicano, J. M., (2018). Apendicitis aguda y sus complicaciones. *Clínicas quirúrgicas*, 1-7. [https://www.quirurgicab.hc.edu.uy/images/Apendicitis\\_aguda\\_y\\_sus\\_complicaciones\\_CQFM.pdf](https://www.quirurgicab.hc.edu.uy/images/Apendicitis_aguda_y_sus_complicaciones_CQFM.pdf)
4. Murúa Millán, O. A., González Fernández, M. A. (2020). Apendicitis aguda: anatomía normal, hallazgos por imagen y abordaje diagnóstico radiológico. *REVMEDUAS* (Vol.10 Issue 4), 222-232. <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v10.n4.008>
5. LLeverino Torres, A., Bermúdez Zapata, D., Gutiérrez Gutiérrez, A., Molina Ayala, M., (2018). Diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y obesidad exógena. Instituto Mexicano del Seguro Social. 1-56. <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/046GER.pdf>
6. Pérez, B. A. A., Burón, O. A., & Ferrá, G. M. (2019). Apuntes históricos y fisiopatológicos sobre apendicitis aguda. *Revista cubana de cirugía*, 58(1). <http://www.revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/736>
7. Tejada-Llacsá, P. J., & Melgarejo-García, G. C. (2015). Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. *Anales de La Facultad de Medicina* (Lima, Peru : 1990), 76(3), 253. <https://doi.org/10.15381/anales.v76i3.11234>
8. Luis Cuervo, J. (2014). Apendicitis aguda. *Rev Hospital de Niños*. 56(252), 15-31. <http://revistapediatria.com.ar/wp-content/uploads/2014/04/15-31-Apendicitis.pdf>
9. Calvo Hernandez, L. D. (2012). Apendicitis aguda en el servicio de urgencias. *Revista médica de costa rica y centroamerica* LXIX (602), 281-285. <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/602/art21.pdf>