

Actualización Clínico Quirúrgica para médicos generales Vol. 2

AUTORES:

Md. Alicia Fiorela Chávez Gorozabel

Md. Karina Elizabeth Honores Cajamarca

Md. Deyaneira Marcela Chávez Ruiz

Md. Julio Daniel Viracocha Chicaiza

ISBN: 978-9942-7305-0-3



DOI: <https://doi.org/10.16921/Naciones.64>

ISBN: 978-9942-7305-0-3



DESCRIPTORES:

CLASIFICACIÓN THEMA

Tipo de Contenido: Libros universitarios

Materia: 610 - Ciencias médicas Medicina

Público objetivo: Profesional / académico

IDIOMAS Español



AUTORES:

Autor

Md. Alicia Fiorela Chávez Gorozabel

Ministerio de salud pública.

<https://orcid.org/0009-0002-6885-9498>

Autor

Md. Karina Elizabeth Honores Cajamarca

Investigadora independiente

<https://orcid.org/0009-0005-5674-3203>

Autor

Md. Deyaneira Marcela Chávez Ruiz

Ministerio de salud pública.

<https://orcid.org/0009-0008-6873-6774>

Autor

Md. Julio Daniel Viracocha Chicaiza

Investigador independiente

<https://orcid.org/0009-0008-8462-7631>

DOI:<https://doi.org/10.16921/Naciones.64>

ISBN: 978-9942-7305-0-3

Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Contenido

Md. Karina Elizabeth Honores Cajamarca.....	4
IMAGENOLOGÍA Y SU IMPORTANCIA EN PROCEDIMIENTOS INTERVENCIONISTAS.....	4
Md. Alicia Fiorela Chávez Gorozabel.....	14
MANEJO EN COLECISTITIS AGUDA.....	14
Md. Deyaneira Marcela Chávez Ruiz.....	32
CLASIFICACIÓN DE DIVERTICULITIS Y TRATAMIENTO.....	32
Md. Julio Daniel Viracocha Chicaiza.....	44
SECUELA POST COVID.....	44

Md. Karina Elizabeth Honores Cajamarca

CAPITULO: CIONES

IMAGENOLOGÍA Y SU IMPORTANCIA EN PROCEDIMIENTOS INTERVENCIONISTAS

Importancia de la imagenología en el diagnóstico médico

La imagenología médica desempeña un papel fundamental en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de diversas enfermedades y condiciones médicas. Con la evolución de la tecnología médica, la imagenología se ha convertido en una herramienta indispensable para los profesionales de la salud al brindarles información visual detallada sobre la anatomía y fisiología del cuerpo humano.

Una de las principales ventajas de la imagenología es que permite la detección temprana de enfermedades. Mediante la utilización de diferentes modalidades de imagenología, como la radiografía convencional, la tomografía computarizada (TC), la resonancia magnética (RM) y el ultrasonido, los médicos pueden visualizar estructuras internas del cuerpo en tiempo real y evaluar cualquier anomalía o irregularidad. Esto facilita la identificación precoz de enfermedades, mejorando así las posibilidades de un tratamiento exitoso.

La imagenología también juega un papel esencial en el diagnóstico diferencial. Muchas afecciones médicas pueden presentar síntomas similares, lo que dificulta el diagnóstico preciso. Sin embargo, mediante el uso de pruebas de imagenología, los médicos pueden descartar o confirmar diferentes diagnósticos al observar detalladamente las imágenes obtenidas. Esto permite un enfoque más preciso y específico en el tratamiento y cuidado del paciente.

Además, la imagenología se utiliza ampliamente en el monitoreo de enfermedades crónicas y el seguimiento de la eficacia del tratamiento. Por ejemplo, en pacientes con cáncer, la imagenología proporciona información importante sobre el tamaño, la

localización y la extensión de los tumores, lo que ayuda a los oncólogos a determinar la progresión de la enfermedad y la respuesta al tratamiento. Del mismo modo, en condiciones como la enfermedad cardíaca, la imagenología permite evaluar el funcionamiento del corazón y los vasos sanguíneos, lo que ayuda a los médicos a tomar decisiones informadas sobre el tratamiento adecuado.

La imagenología también desempeña un papel fundamental en la planificación de la cirugía y los procedimientos invasivos. Antes de realizar una cirugía, los médicos pueden utilizar imágenes radiológicas para visualizar con precisión la ubicación exacta de las anomalías, evaluar la relación de las estructuras circundantes y planificar la mejor estrategia quirúrgica. Esto no solo aumenta la precisión de los procedimientos, sino que también reduce el riesgo de complicaciones y mejora los resultados.

Además de su importancia en el diagnóstico médico, la imagenología también desempeña un papel crucial en la evaluación de la efectividad de los tratamientos y en el seguimiento de la evolución de las enfermedades. Gracias a las diferentes técnicas de imagenología, los médicos pueden visualizar cambios sutiles en las estructuras y tejidos del cuerpo a lo largo del tiempo, lo que les permite evaluar si un tratamiento está funcionando y ajustarlo en consecuencia.

En el campo de la oncología, por ejemplo, la imagenología es esencial para evaluar la respuesta de los tumores al tratamiento. Los exámenes de imagenología, como la tomografía computarizada y la resonancia magnética, permiten a los médicos observar si el tumor está disminuyendo su tamaño, si hay cambios en su morfología o si ha desaparecido por completo. Esta información es fundamental para tomar decisiones sobre la continuación o modificación de la terapia oncológica.

Asimismo, la imagenología juega un papel fundamental en la evaluación de las lesiones musculoesqueléticas y en el seguimiento de su recuperación. Mediante la realización de radiografías, tomografías computarizadas o resonancias magnéticas, los médicos pueden visualizar fracturas óseas, lesiones en los tejidos blandos y cualquier otra anomalía que afecte al sistema musculoesquelético. Esta información permite evaluar la gravedad de la lesión, planificar el tratamiento correspondiente y determinar cuándo el paciente está listo para retomar sus actividades habituales.

En el ámbito cardiovascular, la imagenología desempeña un papel clave en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del corazón y los vasos sanguíneos. La realización de pruebas de imagenología, como la ecocardiografía, permite evaluar la anatomía y función del corazón, detectar anomalías estructurales, evaluar el flujo sanguíneo y determinar el grado de obstrucción de las arterias. Esta información es fundamental en la toma de decisiones terapéuticas, como la necesidad de cirugía cardíaca o la elección de un tratamiento farmacológico adecuado.

En cuanto a la imagenología pediátrica, esta juega un papel vital en el diagnóstico de enfermedades y malformaciones congénitas en niños. Los exámenes de imagen son fundamentales para visualizar anomalías en el desarrollo fetal, evaluar el crecimiento y desarrollo de los órganos y detectar cualquier anomalía en el sistema esquelético y nervioso. Esto permite a los médicos realizar un diagnóstico temprano, planificar el tratamiento adecuado y proporcionar un seguimiento continuo a lo largo de la infancia.

La imagenología no solo es importante en el diagnóstico médico, sino que también desempeña un papel fundamental en la evaluación de la efectividad del tratamiento y en el seguimiento de la evolución de las enfermedades. Su capacidad para visualizar cambios sutiles en las estructuras internas del cuerpo a lo largo del tiempo permite a los médicos tomar decisiones informadas y personalizadas sobre el cuidado de sus pacientes. Con avances tecnológicos constantes, la imagenología continuará desempeñando un papel cada vez más central en la medicina moderna, mejorando los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes.

La tecnología de imagenología ha avanzado significativamente en las últimas décadas, lo que ha permitido a los médicos obtener imágenes más claras, detalladas y precisas de las estructuras internas del cuerpo. Esto ha llevado a una mejora en la capacidad de diagnóstico y una reducción en la necesidad de procedimientos invasivos para obtener información diagnóstica.

En resumen, la imagenología desempeña un papel integral en el diagnóstico médico al proporcionar información visual detallada y no invasiva sobre las estructuras internas del cuerpo. Su capacidad para evaluar la efectividad del tratamiento, monitorear la evolución de enfermedades y facilitar la comunicación entre profesionales de la salud lo convierten en una herramienta invaluable en la atención médica moderna. Con avances continuos en la tecnología de imagenología, se espera que su papel siga expandiéndose, mejorando los resultados clínicos y brindando una mejor atención a los pacientes.

Evolución de la imagenología a lo largo de la historia

La imagenología médica, también conocida como radiología, ha experimentado una fascinante evolución a lo largo de la historia. Desde los primeros intentos de visualizar estructuras anatómicas hasta la sofisticada tecnología actual, esta disciplina ha revolucionado la forma en que los médicos diagnostican y tratan enfermedades. Exploraremos la apasionante evolución de la imagenología a lo largo del tiempo y cómo ha impactado en la medicina moderna.

Los orígenes de la imagenología se remontan al siglo XIX. En 1895, Wilhelm Conrad Röntgen descubrió los rayos X, una forma de radiación electromagnética capaz de penetrar el cuerpo humano y producir imágenes de las estructuras internas. Este hallazgo fue revolucionario, ya que permitió a los médicos visualizar huesos fracturados y detectar otras condiciones médicas sin la necesidad de procedimientos invasivos. Los rayos X se convirtieron rápidamente en una herramienta indispensable en el diagnóstico médico.

En los primeros años de la radiología, las técnicas eran rudimentarias y los equipos utilizados eran simples. Las imágenes eran capturadas en placas fotográficas, que debían ser reveladas y procesadas manualmente. A medida que la imagenología avanzaba, surgieron nuevos métodos para mejorar la calidad de las imágenes y reducir la dosis de radiación. Surgieron técnicas como la fluoroscopia, que permitía la visualización en tiempo real a través de un tubo de rayos X y un intensificador de imagen.

En la década de 1970, se produjo otro hito importante en la evolución de la imagenología con el desarrollo de la tomografía computarizada (TC). La TC utilizaba una serie de

imágenes transversales para construir una imagen tridimensional del cuerpo humano. Esto permitió una visualización más detallada de las estructuras internas y una mejor detección de tumores y otras anomalías. A medida que la tecnología de la TC se volvía más avanzada, se redujeron los tiempos de exploración y se mejoró la calidad de la imagen.

Otro avance significativo fue la aparición de la resonancia magnética (RM) en la década de 1980. La RM utiliza un campo magnético potente y ondas de radio para producir imágenes de alta resolución de las estructuras anatómicas y funcionales. A diferencia de los rayos X y la TC, la RM no utiliza radiación ionizante, lo que la convierte en una opción segura para ciertos pacientes. La RM ha demostrado ser especialmente útil en el diagnóstico de enfermedades neurológicas, trastornos musculoesqueléticos y patologías cardíacas.

En las últimas décadas, la imagenología ha continuado avanzando con el advenimiento de nuevas técnicas y tecnologías. El ultrasonido, por ejemplo, utiliza ondas sonoras de alta frecuencia para crear imágenes en tiempo real de los órganos y tejidos del cuerpo. Es seguro y no invasivo, lo que lo convierte en una herramienta valiosa en la atención prenatal y el estudio de enfermedades cardiovasculares.

En la actualidad, la imagenología también se ha beneficiado de los avances en la informática y la tecnología digital. Las imágenes se capturan y almacenan de forma digital, lo que facilita su visualización y manipulación. Los sistemas de comunicación y archivo de imágenes (PACS) permiten a los médicos acceder a las imágenes desde cualquier ubicación y compartirlas con otros profesionales de la salud.

En resumen, la evolución de la imagenología ha sido extraordinaria a lo largo de la historia. Desde los primeros rayos X hasta las sofisticadas técnicas de resonancia magnética y ultrasonido, esta disciplina ha revolucionado el diagnóstico médico y ha facilitado un mejor cuidado de los pacientes. Exploraremos en detalle esta emocionante historia de la imagenología, destacando los descubrimientos, innovaciones y avances tecnológicos que han dado forma a su desarrollo y han transformado la medicina tal y como la conocemos.

Principios físicos y tecnológicos en imagenología médica

Exploraremos los principios físicos y tecnológicos que subyacen en la imagenología médica, una disciplina esencial en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Dividiremos el tema en diferentes puntos para una mejor comprensión.

1. **Interacción de la radiación con los tejidos:** La imagenología médica se basa en la interacción de diferentes tipos de radiación con los tejidos del cuerpo humano. Por ejemplo, los rayos X interactúan con los átomos de los tejidos, produciendo una atenuación que se puede detectar y convertir en imágenes radiográficas. Comprender cómo la radiación interactúa con los tejidos es fundamental para obtener imágenes claras y de alta calidad.
2. **Detección y captura de la radiación:** En la imagenología médica, es necesario capturar la radiación que interactúa con los tejidos para su posterior

procesamiento y visualización. En el caso de los rayos X, se utilizan detectores para convertir la radiación en señales eléctricas que se pueden analizar y transformar en imágenes radiográficas. Cada modalidad de imagenología tiene sus propios métodos y tecnologías para la detección y captura de la radiación específica.

3. **Procesamiento digital de imágenes:** Con el avance de la tecnología, la captura de imágenes ha evolucionado hacia el procesamiento digital. En lugar de utilizar películas radiográficas, se emplean sensores digitales que capturan y almacenan la información de forma digital. Esto permite un procesamiento posterior de la imagen, ajustando el contraste, la nitidez y otras características con el fin de obtener una imagen óptima para el diagnóstico.
4. **Tomografía computarizada (TC):** La TC utiliza principios físicos y tecnológicos para obtener imágenes tridimensionales del cuerpo. Los rayos X se utilizan en diferentes ángulos y los datos se recopilan y procesan mediante técnicas de reconstrucción computarizada. Estos principios y técnicas permiten visualizar estructuras a diferentes niveles de profundidad, lo que proporciona una mayor precisión en el diagnóstico y seguimiento de enfermedades.
5. **Resonancia magnética (RM):** La RM se basa en la interacción de los campos magnéticos y las ondas de radio con los átomos del cuerpo humano. Se utilizan poderosos imanes para alinear los núcleos de hidrógeno, y las ondas de radio se utilizan para perturbar estos núcleos y medir la señal resultante. Esto permite obtener imágenes detalladas de los tejidos y estructuras del cuerpo, sin utilizar radiación ionizante.
6. **Ultrasonido:** El ultrasonido es una modalidad de imagenología que se basa en la emisión y recepción de ondas sonoras de alta frecuencia. Estas ondas sonoras se transmiten a través de los tejidos y se reflejan en las estructuras internas, generando una imagen en tiempo real. Utiliza transductores ultrasónicos y tecnología de procesamiento para visualizar órganos y tejidos de manera segura y no invasiva.
7. **Mapeo y contraste de tejidos:** Las diferencias en la composición y densidad de los tejidos pueden ser determinadas mediante técnicas de imagenología utilizando principios físicos y tecnológicos específicos. Por ejemplo, se pueden utilizar agentes de contraste en modalidades como la RM o la TC para resaltar ciertos tejidos o realzar la visibilidad de vasos sanguíneos o tumores.
8. **Dosimetría y seguridad radiológica:** La dosimetría se refiere a la medición y evaluación de la dosis de radiación recibida por un paciente durante un examen de imagenología. Los principios y tecnologías en este ámbito se centran en asegurar que los pacientes y el personal estén expuestos a dosis mínimas de radiación y que se cumplan los requisitos de seguridad radiológica.
9. **Innovaciones tecnológicas en imagenología médica:** La imagenología médica continúa evolucionando gracias a las constantes innovaciones tecnológicas. Desde el desarrollo de sistemas de imagenología digital hasta técnicas más avanzadas como la imagenología molecular y la imagenología por emisión de positrones,

estas innovaciones han llevado a mejoras significativas en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

En resumen, los principios físicos y tecnológicos en imagenología médica son la base de las técnicas y modalidades utilizadas para visualizar las estructuras internas del cuerpo humano. Comprender cómo interactúa la radiación con los tejidos, cómo se captura y procesa la información y cómo se utilizan diferentes tecnologías para obtener imágenes precisas y claras es esencial para los profesionales de la salud. Exploraremos en profundidad estos principios y tecnologías, y cómo han revolucionado el campo de la imagenología médica para mejorar el cuidado de los pacientes.

Procedimientos intervencionistas guiados por imagenología

son una rama especializada de la medicina que combina la imagenología médica y las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas. Estos procedimientos requieren una imagen en tiempo real para guiar y visualizar las acciones del médico durante el procedimiento. Exploraremos en detalle los diferentes procedimientos intervencionistas que se llevan a cabo utilizando la imagenología como guía.

1. Biopsias y drenajes:

Uno de los procedimientos intervencionistas más comunes es la biopsia, que implica la toma de una muestra de tejido o líquido para su posterior análisis en el laboratorio. Los médicos utilizan la imagenología, como la tomografía computarizada (TC) o la ecografía, para guiar y localizar el área específica a biopsiar, lo que aumenta la precisión y reduce el riesgo de complicaciones. Además de las biopsias, los procedimientos de drenaje también se realizan con la ayuda de la imagenología. Esto implica la inserción de una sonda o catéter para drenar líquidos, como abscesos o derrames pleurales, guiados por imágenes en tiempo real.

2. Ablaciones:

Las ablaciones son procedimientos intervencionistas utilizados para tratar tumores o tejido anormal en varias partes del cuerpo. Estos procedimientos implican la destrucción o eliminación del tejido anormal utilizando calor (ablación por radiofrecuencia), frío extremo (crioablación) o energía eléctrica (ablación por microondas). La imagenología, como la resonancia magnética (RM) o la tomografía computarizada (TC), se utiliza para localizar y guiar la inserción de la sonda o catéter utilizado para realizar la ablación, lo que asegura que se trate el área deseada con precisión.

3. Angiografía y angioplastia:

La angiografía es una técnica que utiliza la imagenología, como la radiografía intervencionista o la angiografía por resonancia magnética, para visualizar los vasos sanguíneos y evaluar su estructura y función. Este procedimiento permite a los médicos detectar bloqueos, estrechamientos o anomalías en los vasos sanguíneos. En algunos casos, durante el procedimiento de angiografía, se puede realizar una angioplastia, que implica la dilatación de los vasos sanguíneos estrechos usando un balón inflable o la colocación de un stent para mantener la apertura del vaso.

4. Vertebroplastia y cifoplastia:

La vertebroplastia y la cifoplastia son procedimientos intervencionistas comunes utilizados para tratar fracturas vertebrales por compresión o huesos debilitados. Estos procedimientos implican la inyección de un cemento especial en la vértebra afectada para fortalecerla y aliviar el dolor. La imagenología, como la fluoroscopia, se utiliza para guiar la inserción de las agujas utilizadas para la inyección del cemento y confirmar la precisión y la distribución adecuada del mismo.

5. Embolectomía y trombectomía:

Estos procedimientos intervencionistas se utilizan para tratar bloqueos en los vasos sanguíneos causados por coágulos de sangre. La embolectomía implica la extracción física del coágulo, generalmente utilizando catéteres especiales. La trombectomía, por otro lado, implica la disolución del coágulo utilizando medicamentos. En ambos procedimientos, la imagenología se utiliza para guiar y localizar el coágulo, así como para evaluar la eficacia del procedimiento en tiempo real.

6. Colocación de catéteres y sondas:

La imagenología también se utiliza para guiar la colocación precisa de catéteres y sondas en el cuerpo, lo cual es especialmente útil en la atención cardiovascular y en la colocación de catéteres vasculares centrales. Las imágenes en tiempo real permiten a los médicos visualizar las estructuras anatómicas y navegar con precisión hacia el área de interés para realizar la colocación correcta y minimizar los riesgos.

7. Embolización de vasos sanguíneos:

La embolización es un procedimiento que utiliza agentes embolizantes para obstruir o bloquear selectivamente los vasos sanguíneos, generalmente para tratar malformaciones vasculares o detener el flujo sanguíneo a tumores. La imagenología, como la fluoroscopia o la angiografía, se utiliza para guiar la colocación del catéter y los materiales de embolización en el vaso objetivo con precisión.

8. Ablación de arritmias cardíacas:

La ablación por catéter es un procedimiento utilizado para tratar las arritmias cardíacas al eliminar las áreas anormales del tejido cardíaco que generan los ritmos irregulares. La imagenología, como la fluoroscopia y la ecocardiografía, se utiliza para guiar la inserción del catéter y visualizar el corazón en tiempo real. Esto permite al médico identificar y tratar eficazmente las áreas problemáticas mientras minimiza el daño al tejido sano circundante.

9. Tratamiento de enfermedades hepáticas:

En la imagenología intervencionista, se utilizan técnicas como la quimioembolización y la radioembolización para tratar tumores hepáticos. Estos procedimientos intervencionistas implican la entrega dirigida de medicamentos o partículas radiactivas directamente al tumor hepático utilizando catéteres y guía de imagenología. Estas técnicas tienen como

objetivo reducir el tamaño del tumor, destruir las células cancerosas y mejorar los resultados en pacientes con enfermedad hepática avanzada.

10. Navegación guiada por imagen:

La imagenología también ha permitido el desarrollo de sistemas de navegación quirúrgica que utilizan imágenes en tiempo real para guiar la cirugía. Estos sistemas utilizan técnicas de realidad aumentada y/o fusionan imágenes preoperatorias con la vista quirúrgica en tiempo real, lo que ayuda a los cirujanos a visualizar y localizar estructuras anatómicas con mayor precisión durante los procedimientos invasivos.

11. Procedimientos de columna vertebral:

Los procedimientos intervencionistas guiados por imagenología han transformado el tratamiento de las afecciones de la columna vertebral. La guía de imagenología, como la fluoroscopia o la radiografía intraoperatoria, se utiliza para proporcionar una visión clara de las estructuras anatómicas y guiar la colocación precisa de agujas o catéteres para procedimientos como la inyección de esteroides epidurales, la rizólisis o la denervación facetaria.

12. Tratamiento de malformaciones vasculares:

Las malformaciones vasculares son afecciones en las que los vasos sanguíneos presentan anomalías estructurales o funcionales. Los procedimientos intervencionistas guiados por imagenología, como la embolización o la esclerosis del vaso, se utilizan para tratar estas malformaciones. La imagenología proporciona información precisa sobre la localización y extensión de la malformación, permitiendo una intervención precisa y minimizando los efectos adversos.

13. Tratamiento del dolor crónico:

La imagenología intervencionista desempeña un papel importante en el tratamiento del dolor crónico. Los procedimientos como la radiofrecuencia pulsada, la estimulación medular y la infiltración de nervios periféricos se realizan mediante la guía de la imagenología para proporcionar alivio del dolor a largo plazo. La imagenología permite una colocación precisa de las agujas y un monitoreo en tiempo real para lograr un tratamiento óptimo.

14. Procedimientos de radioterapia guiados por imagen:

La imagenología también se utiliza para guiar los procedimientos de radioterapia. Las imágenes obtenidas mediante la tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética (RM) ayudan a planificar y dirigir la radiación hacia el área objetivo, minimizando el daño a los tejidos sanos circundantes. Esto aumenta la precisión y eficacia del tratamiento, al tiempo que disminuye los efectos secundarios.

15. Intervención en la patología pulmonar:

En la imagenología intervencionista, se utilizan diversas técnicas para diagnosticar y tratar afecciones pulmonares, como los nódulos o tumores pulmonares. Los procedimientos de biopsia guiada por imagen, como la punción aspirativa con aguja fina

(PAAF) o la biopsia transtorácica percutánea, se realizan utilizando la guía de imágenes para obtener muestras de tejido pulmonar de manera precisa y mínimamente invasiva.

16. Neurointervencionismo:

En el neurointervencionismo, se utilizan técnicas de imagenología para tratar afecciones del sistema nervioso central y periférico. Los procedimientos, como la embolización de aneurismas cerebrales, la angioplastia de vasos cerebrales estenóticos y la colocación de stents intracraneales, se realizan bajo la guía de la imagenología, asegurando una intervención precisa y segura en áreas delicadas.

17. Procedimientos oncológicos:

La imagenología intervencionista juega un papel importante en el tratamiento del cáncer. Las técnicas de ablación percutánea, como la radiofrecuencia y la crioterapia, se utilizan para destruir tumores en diferentes órganos bajo la guía de la imagenología. Además, la locorregionalización del tratamiento, como la quimioembolización transarterial y la radioterapia interna selectiva, se lleva a cabo utilizando la guía de imagenología para maximizar la eficacia y minimizar los efectos secundarios.

Los procedimientos intervencionistas guiados por imagenología han revolucionado el campo de la medicina al proporcionar opciones de tratamiento más precisas, menos invasivas y basadas en la imagen en tiempo real. La imagenología juega un papel vital en la planificación, guía y monitoreo de estos procedimientos, mejorando la precisión, seguridad y efectividad del tratamiento. Hemos abordado una amplia gama de procedimientos intervencionistas y su relación con la imagenología, destacando los principios técnicos y las aplicaciones clínicas para comprender mejor esta especialidad en constante evolución de la medicina moderna.

Nuevas tecnologías y futuro de la imagenología médica

Las nuevas tecnologías han transformado y continuarán revolucionando el campo de la imagenología médica, aportando avances significativos en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermedades. Exploraremos las últimas innovaciones y las perspectivas futuras de la imagenología médica, que prometen mejorar aún más la atención médica y la calidad de vida de los pacientes.

1. **Inteligencia artificial y aprendizaje automático:** La inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (machine learning) están cambiando la forma en que se analizan y se interpretan las imágenes médicas. Estas tecnologías pueden ayudar a los radiólogos a identificar patrones y lesiones, brindando un apoyo adicional y mejorando la precisión diagnóstica.
2. **Imagenología molecular:** La imagenología molecular es una rama emergente que utiliza sondas moleculares específicas para visualizar procesos bioquímicos y moleculares en el cuerpo humano. Permite la identificación y el seguimiento de enfermedades a nivel molecular, lo que brinda información valiosa para el diagnóstico y la monitorización del tratamiento. Esta tecnología tiene el potencial

de mejorar la detección temprana, el pronóstico y la selección de terapias específicas.

3. Realidad aumentada y realidad virtual: La realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) están siendo adoptadas en la imagenología médica para mejorar la planificación preoperatoria y los procedimientos quirúrgicos. Estas tecnologías brindan una visualización tridimensional de las estructuras anatómicas y permiten a los médicos practicar procedimientos de forma virtual antes de realizarlos en pacientes reales. Además, la RA y la RV pueden facilitar la educación y la comunicación entre los profesionales de la salud y los pacientes.
4. Tomografía por emisión de positrones (PET): La tomografía por emisión de positrones (PET) es una técnica de imagenología nuclear que muestra el metabolismo y el funcionamiento de los órganos y tejidos en el cuerpo humano. La combinación de la PET con otras modalidades de imagenología, como la tomografía computarizada o la resonancia magnética, proporciona imágenes híbridas que permiten una mayor precisión diagnóstica. Además, el desarrollo de nuevas radiotrazadoras y técnicas de imagenología cuantitativa promete optimizar los estudios PET en diversos campos de la medicina.
5. Innovaciones en imagenología por ultrasonido: El ultrasonido es una modalidad de imagenología rápida, segura y ampliamente utilizada. Las continuas mejoras en la tecnología de ultrasonido han permitido una mayor resolución, penetración y capacidad de imagen. Además, la elastografía por ultrasonido ha surgido como una técnica que evalúa la rigidez de los tejidos, lo que brinda información útil en el diagnóstico de enfermedades como el cáncer y las enfermedades hepáticas.
6. Imagenología en tiempo real y portabilidad: La portabilidad y la capacidad de imagen en tiempo real son dos tendencias importantes en la imagenología médica. Los avances en dispositivos portátiles y equipos compactos han permitido llevar la imagenología a la cabecera del paciente y áreas remotas, mejorando el acceso a la atención médica. Además, la capacidad de visualizar y analizar imágenes en tiempo real ayuda a los profesionales de la salud a tomar decisiones más rápidas y precisas, especialmente en situaciones de emergencia.

Md. Alicia Fiorela Chávez Gorozabel

CAPÍTULO:

MANEJO EN COLECISTITIS AGUDA

Introducción

La colecistitis es una de las patologías más comunes en el abdomen agudo después de la apendicitis aguda, esta enfermedad consiste en diferentes presentaciones según la evolución del cuadro, los agentes que provocan la colecistitis y los factores que predisponen a contraer.

Su sintomatología es:

- Dolor tipo cólico.
- Vómito.
- Náuseas.
- Fiebre.
- Aumento en la leucocitosis.
- Dolor que migra hacia el hombro.

En los pacientes pediátricos y adultos medios la sintomatología descrita anteriormente se presenta en gran parte, a diferencia de los adultos mayores en los cuáles el dolor no siempre está presente y el dolor puede migrar hacia zonas poco comunes.

En cuanto al tratamiento se tienen dos procedimientos quirúrgicos para tratar la colecistitis aguda siendo la colecistectomía el tratamiento por excelencia, pero en casos complicados como suelen presentar los pacientes geriátricos se opta por la colecistectomía que en lugar de extirpar la víscera la preserva, pero realizando un drenaje en esta.

Actuación médica

Al paciente sospechoso de colecistitis aguda se le debe realizar una valoración clínica con la finalidad de confirmar la existencia de esta y optar por el tratamiento adecuado según la evolución y gravedad del cuadro clínico.

Los primeros pasos a realizar dentro de la valoración clínica son:

- Tomar los signos vitales.
- Realizar exploración física.
 - Percusión.
 - Palpación.
 - Auscultación.
 - Inspección.
- Interpretación de los exámenes de laboratorio.
- Interpretación de los estudios imagenológicos.

Se inicia el tratamiento médico reponiendo los electrolitos que el paciente haya perdido, se prescriben antibióticos y analgésicos. Luego se evaluará al paciente en el transcurso de 24 horas para observar si hay una atenuación de la sintomatología y no haya ningún indicador de severidad.

El médico tratante al determinar la gravedad de la patología debe cambiar el tratamiento antibiótico, analgésico e implementar exámenes complementarios según amerite el tipo de colecistitis aguda.

Una ayuda para poder diagnosticar son las escalas pronósticas estas de por si no reemplazan los estudios mencionados anteriormente, sino que se usan de manera exploratoria o complementaria. Estas escalas empleadas en el manejo de la enfermedad son escala ASA, APACHE, POSSUM; y los índices Charlson y PROFUND

Escala ASA

Fue creada por especialistas en anestesiología con el objetivo de determinar el estado en el que se encuentra el paciente previo a la cirugía. Cuenta con 6 categorías que determinan el índice de mortalidad.

Escala ASA	
Grado	Criterio
ASA I	Paciente sin ninguna alteración diferente del proceso localizado que precisa la intervención. Paciente sano.
ASA II	Paciente con algún padecimiento sistémico leve o moderado, que no alcance la incapacidad o limitación funcional.
ASA III	Paciente con alteración o enfermedad sistémica grave, que conduce a una limitación funcional definida y en determinado grado.
ASA IV	Paciente con padecimiento sistémico grave e incapacitante que incurra en un riesgo constante para la vida y que no siempre se pueda corregir quirúrgicamente.
ASA V	Pacientes terminales o agónicos, con unas expectativas de supervivencia no superiores a 24 horas con o sin tratamiento quirúrgico.
ASA VI	Pacientes con “muerte cerebral” clínica que son tratados con medidas de soporte, a fin de obtener órganos de trasplante.
ASA E	Cualquier estado de salud con una cirugía de emergencia. E= Intervención de emergencia

Escala POSSUM

Está indicado para categorizar a cada paciente tomando de referencia el riesgo que representa la cirugía para este. Para ser aplicado se precisa de los resultados de los datos clínicos y las pruebas de laboratorio y luego se refuerzan con los datos a recogerse en la operación.

Score POSSUM				
Puntuación	1	2	3	4
Variables fisiológicas				
Edad	<60	61-70	>70	
Cardiaco	No	Fármacos	Edema, cardiopatía	Cardiomegalia
Respiratorio	-	EPOC	EPM	Grave
PAS	110-129	130/170 o 10/9	>170 o 90-99	>90
Pulso	50-80	81-100 o 40/49	101-120	>120- o 40
Glasgow (mmol/l)	15	12-14	9-11	>9
Urea	<7.5	7.5-10	10.1-15	>15
Sodio	>136	131-135	126-130	<126
Potasio	3.5-5	3.1-3.4/5.1-5.3	2.9-3/5.4-5.9	<2.9 o >5.9
Hb (g/L)	13-16	11.5-12.9/16.1-17	10-11.4/17.1-18	<10 o >18
Leucocitos	4-10000	10-2000 o 3.1-3.9	>20 o <3.1	-
ECG	Normal	-	F.A. controlada	Otro
Variables quirúrgicas				
Gravedad Quir	Menor	Moderada	Mayor	Mayor +
Nº de intervención Quir	1	2	>2	-
Transf. (µL)	<100	101-500	501-1000	>1000
Exudado peritoneal	No	Seroso	Pus local	Peritonitis difusa

Malignidad	No	Tumor localizado	Adenopatías	Metástasis
Tipo de cirugía	Programada	-	Urgente	Emergente

Índice de Charlson

Es un instrumento que hace alusión al índice a mortalidad en relación con la comorbilidad. La manera en la que se valora es del 1 al 6 los diferentes cuadros clínicos que se presenten y que hacen que la posibilidad de mortalidad durante los próximos 12 meses se incremente.

Se toman las siguientes consideraciones respecto a la escala:

- Sin comorbilidad de 0 a 1 puntos.
- Comorbilidad baja 2 puntos.
- Comorbilidad alta 3 puntos.

El pronóstico de la mortalidad.

- 3 años de seguimiento corto.
- 12% de mortalidad con un índice 0.
- 26% de mortalidad con índice entre 1 y 2.
- 52% de mortalidad con índice de 3 a 4.
- 85% de mortalidad con índice >5.
- 5 años de seguimiento prolongado.

En el instrumento se realizan correcciones según:

- Edad.
- Cuando la persona pasa de los 50 años se agrega 1 punto por cada década pasada.
- Tiene como limitación el SIDA

Ítems	Puntuación
IAM (agudo o anitguo)	1
ICC	1
Arteriopatía periférica	1
Enfermedad cardiovascular	1
Demencia	1
EPOC	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Úlcus péptico	1
Hepatopatía crónica leve	1
Diabetes	1
Hemiplejía	2
Insuficiencia renal crónica moderada – severa	2
Diabetes con repercusión órgano diana	2
Cualquier tumor	2
Leucemia	2
Linfoma	2
Hepatopatía crónica moderada – severa	3
Tumor sólido metastásico	6
SIDA	6
Total (suma de puntos)	

Índice PROFUND

Es un recurso empleado para determinar el riesgo de mortalidad en pacientes que tienen varias patologías durante 1 año.

Índice PROFUND	
Características	Puntuación
Demográficas	
≥85 años	3
Característica clínica	
Neoplasia	6
Demencia	3
Clase funcional III-IV NYHA y/o MRC	3
Delirium en hospitalización	3
Parámetros analíticos (sangre – plasma)	
Hemoglobina >10g/dL	3
Características psicométricas – funcional – sociofamiliar	

Índice de Barthel <60	4
Cuidador diferente del cónyuge	2
Características asistenciales	
≥4 hospitalizaciones en los últimos 12 meses	3

Mortalidad en el último año:

- 0 – 2 puntos: 12.1 – 14.6%
- 3 – 6 puntos: 21.5 – 31.5%
- 7 -10 puntos: 45 – 50%.
- 11 o más puntos: 61.3 – 68%.

La secreción de bilis es para ayudar al cuerpo a procesar las grasas y al mismo tiempo ayudar a eliminar lo que no se necesita. Esta se almacena y en el peor de los escenarios se forman litos que son los causantes de colecistitis y causan que la vesícula se inflame, se engrose la pared y se formen edemas.

Las principales formas de la colecistitis aguda son:

- Aguda: La inflamación vesicular causa dolor agudo, se presenta como un cuadro de abdomen agudo donde el dolor se localiza en el hipocondrio derecho y suele movilizarse hacia la espalda y el hombro derecho.
- Crónica: La vesícula pierde en gran parte su integridad debido a que la inflamación es muy agresiva.

En el tratamiento de la enfermedad es usual tener tres técnicas por excelencia; por un lado, la laparoscopia es de preferencia en la actualidad luego de esta le sigue la colecistectomía tradicional y finalmente la colecistostomía que está indicada para casos especiales.

En el manejo preoperatorio se debe realizar lo siguiente de manera generalizada:

- Contar con el diagnóstico de la patología.
- Indicar al paciente permanecer en ayuno.
- Constar que ha firmado el consentimiento para la cirugía.
- Constar que los exámenes previos de imagen y laboratorio consten en la documentación del paciente
- Comprobar disponibilidad de pintas de sangre (en caso que el paciente lo llegue a requerir).
- Indagar si el paciente tiene alergia a alguna sustancia.
- Retirar accesorios que este posea.

Los criterios a realizar en una colecistitis son los siguientes:

- Comprobar de estudios preoperatorios.
 - Radiografía de tórax.
 - Valoración por anestesiólogo.
 - ECG.
- Administrar medicación:
 - Suero.
 - Antibióticos.
 - Antieméticos.
 - Analgésicos.
 - Protectores gástricos.
- Indicador medicación.
- Informar a los acompañantes del paciente.
- Cultivo de bilis.
- Estudio anatomopatológico.

Manejo transoperatorio

Todos los profesionales de salud en quirúrgico deben realizar un papel activo además de conocer el proceso quirúrgico como tal y aportar eficientemente.

- Se realizará el lavado de manos antes de manipular la instrumentación quirúrgica.

- En una mesa con forma semilunar se pondrá el paquete abdominal, en la mesa auxiliar los elementos a requerir:
- Utilizar mascarilla.
- Vestirse con indumentaria quirúrgica.
- Practicar técnica aséptica.
- Tomar muestras de fluidos o tejidos patológicos.
- Cerrar la herida quirúrgica.
- Esterilización de los instrumentos utilizados.

Manejo inicial quirúrgico

Indicaciones

Colecistitis aguda de 1er grado

No debe existir comorbilidad que predispongan a riesgos en la intervención quirúrgica o que sean de gran complejidad. Por otro lado, solo se podrá realizar una colecistectomía en pacientes grávidas en el 2do trimestre de embarazo.

Colecistitis aguda de 2do grado

Al igual que en primer grado no deben existir comorbilidades que aumenten los riesgos del paciente durante la cirugía; para ello se debe recordar que tras las pruebas clínicas pertinentes se deben emplear las escalas para el manejo de la patología. Debemos considerar las siguientes indicaciones:

- Debe tener una evolución <7 días.
 - Pacientes valorados previamente por medio de la escala APACHE II por comorbilidades estabilizadas o sin ellas.
 - Pacientes valorados con la escala APACHE II y que presenten comorbilidades.
 - Mujeres gestando en el 2do trimestre de embarazo.
- Inflamación local con signos que indiquen:
 - Colecistitis enfisematosa.
 - Colecistitis gangrenosa.
 - Peritonitis biliar.

- Abscesos hepáticos.
- Abscesos pericolecísticos.

Colecistitis de 3er grado

Se indica cuando el tratamiento indicado al paciente no tiene los resultados esperados inclusive si se ha practicado un drenaje vesicular.

Manejo postoperatorio

En el manejo postoperatorio del paciente los criterios que el médico debe realizar son los mencionados a continuación:

- Evaluar al paciente después de la anestesia.
- Ordenar un tratamiento al final de la intervención.
 - Suero.
 - Paracetamol 1g cada 8 horas, luego alternar con Metamizol 575mg cada 8 horas o también Dexketoprofeno 50mg cada 8 horas.
 - Antibióticos.
 - Profilaxis antitrombótica.
 - Omeprazol 20 mg cada 24 horas.
 - Ondasetrón 4 mg cada 12 horas.
- Evaluar la gravedad postoperatoria del paciente y sus complicaciones.
- Determinar el alta hospitalaria.
- Informar a los acompañantes del paciente sobre su estado de salud.

Manejo del paciente al alta

Cuando el paciente ha cumplido con los criterios del alta se le realizará la derivación al área pertinente:

- Al cabo de 30 días se valorará la situación del paciente después de la operación.
- Si el paciente no ha tenido una intervención quirúrgica entonces se tomará en cuenta el tratamiento indicado al paciente para su salida hospitalaria.

- Si el tratamiento conservador da resultados favorables en relación con el estado de salud y las comorbilidades entonces se programa de todas maneras en un lapso de 60 días una laparoscopia.
- Si se le realizó al paciente una colecistostomía entonces se envía al paciente al área encargada de retirar el catéter.
- En caso de tratarse de un paciente con colecistitis alitiásica entonces indicar una colecistostomía cuando se han logrado atenuar las comorbilidades del paciente.

Tipos de intervenciones en colecistitis aguda

Intervención antibiótica

La prescripción de antibióticos irá indicada según el cuadro de colecistitis del paciente por lo que este será un manejo individualizado. Se tomará en cuenta las características microbianas.

En las colecistitis de primer y segundo grado es recomendable indicar cultivos de sangre seriados y del mismo modo con el fluido biliar tras una intervención quirúrgica de colecistitis.

Intervención antibiótica en colecistitis de 1er grado

Se le indicaran al paciente la siguiente medicación:

- Por vía endovenosa en un periodo de 72 horas Ceftriaxona de 1 a 2g una sola vez cada 24 horas.
- Opciones:
 - Si el paciente presenta alergias a betalactámicos entonces se indicará por vía endovenosa cada 8 horas Aztreonam de 1g.
 - Si se tiene sospecha de infección bacteriana provocada por E. coli (BLEE) entonces se indicará por vía endovenosa por cada 24 horas Ertapenem de 1g.

Intervención antibiótica en colecistitis de 2do grado

Si el paciente presenta este tipo de colecistitis entonces se indicará:

- Por vía endovenosa en un periodo de 10 a 15 días Ceftriaxona de 1 a 2g cada 24 horas con Metronidazol de 500mg cada 8 horas.

- Opciones:
 - Si el paciente presenta alergias a betalactámicos entonces se indicará por vía endovenosa cada 8 horas Aztreonam de 1g con Metronidazol de 500mg.
 - Si se tiene sospecha de infección bacteriana provocada por E. coli (BLEE) entonces se indicará por vía endovenosa por cada 24 horas Ertapenem de 1g.

Intervención antibiótica en colecistitis de 3er grado

Si el paciente presenta este tipo de colecistitis entonces se indicará:

- Empleando perfusión endovenosa extendida cada 6 horas Piperacilina-Tazobactam 4 g / 0,5 mg.
- Opciones:
 - Si se tiene sospecha de infección bacteriana provocada por E. coli (BLEE) entonces se indicará por vía endovenosa por cada 24 horas Ertapenem de 1g.
 - En caso que el paciente tenga más de 2 días internado y se ha realizado algún tipo de procedimiento solo los conductos biliares entonces se administrarán por vía endovenosa cada 8 horas Meropenem de 1g.

Duración de la intervención antibiótica

El tratamiento antibiótico debe ir acorde al cuadro y la situación del paciente; es decir, debe ser netamente individualizado para predisponer que la intervención sea efectiva.

En la colecistitis de 1er grado se optará que el tratamiento sea durante 72 horas, aunque en algunas ocasiones se suspende el tratamiento ante la intervención quirúrgica de colecistectomía. No obstante, en los casos de colecistitis de 2do y 3er grado se indica para 10 a 15 días.

Cuando ya se tengan los resultados de las pruebas de cultivos cada que se pueda debe descartarse el tratamiento antimicrobiano y más seguir las indicaciones antibióticas. Realizar cualquier pauta de manera empírica puede generar complicaciones al paciente.

Es de preferencia aplicar un tratamiento conservador cuando el paciente tiene una colecistitis temprana que no ha causado cambios profundos en las estructuras de la vesícula, el propósito de mantener al paciente con esta opción de tratamiento es la que el lito se desimpacte para que la vesícula se vacíe. De no ser así, se debe mantener la expectativa de que se desarrolle una infección, empiema o problemas de vascularización provocando que se vuelva aún más complejo el cuadro con perforación, gangrena o necrosis.

Parte del tratamiento conservador involucra que se debe tener al paciente en reposo y con medicación para menguar el proceso inflamatorio vesicular.

El médico tiene que indicar a su paciente que no puede alimentarse por vía oral pero también tiene que:

- Administrar analgésicos.
- Prescribir indometina de 25mg cada 8 horas.
- Rehidratar.
- Indicar oxígeno en caso de requerir el paciente.

El riesgo de que la vesícula se infecte va a ser constante y para evitar se desarrolle una infección se empezara con antibioticoterapia administrando por vía endovenosa con o sin presencia de signos se tiene la expectativa que en un lapso de 6 a 8 horas el malestar mejore. Se puede combinar Cefalosporina con Metronidazol. Se pueden utilizar varios tipos de medicamento incluyendo los prostágenos con el objetivo de tratar de preservar la víscera.

Fracaso de la intervención conservadora

Cuando se ha establecido un tratamiento conservador se debe tener un lapso de 12 a 24 horas para nuevamente examinar al paciente. Los criterios para considerar el fallo en la intervención son los siguientes:

- Incremento de la leucocitosis.
- Temperatura $>38^{\circ}\text{C}$.
- Necesidad de reposición de animas vaso activas o electrolitos por desbalance hemodinámico.

- Inexistente mejora del cuadro clínico siendo que este empeora con defensa abdominal, dolor cólico más intenso y desarrollo de peritonitis.

Opciones cuando ha fracasado el tratamiento conservador

Colecistotomía

Esta intervención terapéutica está especialmente indicada cuando se trate de un fallo en el tratamiento conservador o cuando la colecistectomía no sea viable por la situación del paciente, tal como sucede con los adultos mayores. Esta se realizará aplicando anestesia local para luego drenar la vesícula. Debe tenerse en cuenta siempre las contraindicaciones de esta opción.

Colecistostomía diferible

Este procedimiento es de característica urgente dentro de las próximas 24 horas con los siguientes criterios:

- Paciente cuyo tratamiento conservado falló y hay una mala evolución en la colecistitis aguda.
 - Falló de la colecistostomía con drenaje percutáneo y el paciente continúa descompensándose y empeorando su malestar dentro de las próximas 24 a 48 horas de haber realizado el procedimiento y de haber indicado los analgésicos y antibióticos por vía endovenosa. También se indica cuando no se pudo realizar adecuadamente el drenaje por alguna falla técnica
 - No se tiene disponible la colecistostomía percutánea.
 - La colecistostomía percutánea está contraindicada por la situación del paciente.

Colecistostomía no diferible

Esta forma de intervención es emergente y en un tiempo estimado <2 horas y sus criterios son:

- Paciente séptico grave o con shock séptico

- Valoración de inestabilidad hemodinámica
- Requerimiento de vasopresor
- No hay una respuesta favorable de la colecistostomía por lo que el paciente tiende a empeorar dentro de las siguientes 24 horas a 2 días.
- No se tiene disponible la colecistostomía percutánea.
- La colecistostomía percutánea está contraindicada por la situación del paciente.
- Se ha perforado la vesícula y también hay un cuadro de coleperitoneo.

Tratamiento quirúrgico

Se ha mencionado varias veces que la colecistectomía es el procedimiento y tratamiento de preferencia para tratar la colecistitis aguda, pero ¿por qué se indica como solución principal? Bueno esto se debe a que en muchas ocasiones los pacientes ingresan a la emergencia por malestares que incluyen un dolor cólico agudo, vómitos e incluso problemas para respirar, sintomatología, que es más evidente en estadios tardíos de la colecistitis aguda. Al presentar esta situación la posibilidad es que la evolución de la patología sea tardía predisponiendo que el paciente:

1. Halla desarrollado algunos cálculos que provoquen un dolor cólico muy intenso.
2. Producto de los cálculos la vesícula esté a punto de perforarse.
3. Presente una infección por la evolución natural de la patología.

Es por ello que debe ser intervenido quirúrgicamente después de ser valorada la situación del cuadro clínico, más también está indicada después del fallo del tratamiento conservador ya que predispone al paciente según su edad a complicaciones mucho más agresivas.

Colecistectomía

Es el procedimiento quirúrgico más aplicado en el tratamiento definitivo. Este puede ser tanto por vía tradicional en la que se debe realizar una herida quirúrgica para luego extirpar la víscera, o por vía laparoscópica, técnica, que emplea trocares en diferentes puntos del abdomen para luego extraer el órgano. Sin embargo, existen 2 tipos de colecistectomías según la situación lo requiera: colecistectomía temprana y tardía

Colecistectomía temprana

Este tipo de intervención quirúrgica se realiza cuando la colecistitis está en un estadio temprano y no hay presencia de ninguna complicación significativa. Esta suele ser más realizada de manera laparoscópica ya que es el procedimiento en auge actualmente además de que de esta forma se le da como beneficio al paciente:

- Deambulación temprana.
- Herida quirúrgica más estética.
- Menos dolor después de la cirugía.
- Menor riesgo de que se infecte la herida quirúrgica.
- Reducción de tiempo en hospitalización.

La colecistectomía convencional si bien es cierto ha sido un poco desplazada, pero eso no le quita que también sea efectiva para tratar el cuadro.

Colecistectomía tardía

Este tipo de colecistectomía está definida por ser después de un periodo de 72 horas, tiene mayor predominancia en que este sea el tipo de colecistectomía realizada y esta aumenta las posibilidades de morbilidad y mortalidad siendo de manera convencional o laparoscópica.

Caso especial de colecistectomía

Colecistectomía en mujeres embarazadas

En este tipo de casos se debe prestar mayor atención a que se realice por vía laparoscópica, aunque durante un prolongado periodo de tiempo se consideró este tipo de situaciones como un criterio de exclusión para la operación por temor a que se pierda el producto, la verdad es que al día de hoy con diferentes avances respecto a la técnica cada vez queda obsoleto este criterio y por ello se ve como una posibilidad el tratar la colecistitis de esta forma. Sin embargo, no ha de negarse que al tratarse de una situación muy particular hay que estudiar a fondo la posibilidad de realizarla sin que comprometa la integridad de ambos seres, pero por otra parte se tiene como ventaja lo siguiente:

- En el postoperatorio hay menor ventilación para la gestante.
- Mínimo uso de narcóticos trans.
- Descenso de la presión fetal.
- Recuperación más rápida.
- Menor tiempo de hospitalización.

También se han presentado ciertos riesgos como:

- Requerir de CO₂ por neumoperitoneo.
- Alta probabilidad de lesionar el útero por colocar los trócares o la aguja de Veress.
- Efectos en el producto por acidosis debido a CO₂ del neumoperitoneo.
- Disminución del aporte sanguíneo en el útero.

Debido a los puntos planteados anteriormente es que se considera realizar una colecistectomía abierta, ya que por acidosis fetal el producto puede sufrir de anomalías como hipertensión o taquicardia.

Md. Deyaneira Marcela Chávez Ruiz

CAPITULO :

CLASIFICACIÓN DE DIVERTICULITIS Y TRATAMIENTO

La diverticulitis aguda es una condición inflamatoria y, en ocasiones, infecciosa, que afecta a los divertículos en el colon. Los divertículos son pequeñas bolsas o sacos que se forman en las paredes del tubo digestivo, especialmente en el colon. Cuando estos divertículos se inflaman o se infectan, se produce la diverticulitis aguda.

La principal causa de la diverticulitis aguda es la obstrucción de los divertículos. Esto puede ocurrir cuando las heces se acumulan en los sacos diverticulares y provocan una irritación o infección. La obstrucción también puede deberse a la compresión de los vasos sanguíneos que irrigan los divertículos, lo que lleva a la isquemia y al desarrollo de la inflamación.

Los síntomas de la diverticulitis aguda pueden variar en intensidad y gravedad. Los pacientes pueden presentar dolor abdominal intenso y persistente, generalmente en el lado izquierdo del abdomen, aunque también puede ocurrir en el lado derecho o en todo el abdomen. El dolor puede ser constante o intermitente y a menudo se describe como una sensación de cólico. Otros síntomas comunes incluyen sensibilidad abdominal, fiebre, náuseas, vómitos, cambios en los hábitos intestinales (diarrea o estreñimiento) y sensación de plenitud o distensión abdominal.

El diagnóstico de la diverticulitis aguda se basa en la combinación de la historia clínica del paciente, el examen físico y las pruebas de imagen. Durante la evaluación inicial, es importante obtener información sobre los síntomas característicos, la duración y la intensidad del dolor abdominal, así como los antecedentes médicos y quirúrgicos relevantes.

El examen físico puede revelar sensibilidad y dolor a la palpación en el abdomen, especialmente en la zona donde se encuentra el colon sigmoide, una sección del colon comúnmente afectada por la diverticulitis. Además, se pueden observar signos de peritonitis si la inflamación de los divertículos ha conducido a la perforación del colon.

Para confirmar el diagnóstico, se pueden utilizar pruebas de imagen como la tomografía computarizada abdominal (TCA), que es el estándar de oro para el diagnóstico de la diverticulitis aguda. La TC permite identificar la inflamación de los divertículos, los abscesos, las perforaciones y la presencia de complicaciones como la formación de fístulas.

El tratamiento de la diverticulitis aguda suele implicar una combinación de medidas conservadoras y farmacológicas. En casos leves de diverticulitis aguda, los pacientes pueden ser tratados de forma ambulatoria con antibióticos orales y analgésicos para el manejo del dolor. Sin embargo, en casos más graves o complicados, es posible que los pacientes requieran hospitalización para recibir antibióticos intravenosos y analgésicos más potentes, además de ayuno y reposo intestinal para permitir que el colon se recupere.

desarrollará diverticulitis en algún momento de sus vidas, y la mayoría de los casos afectan a personas mayores de 40 años.

La principal causa de la diverticulitis aguda es la obstrucción de los divertículos por heces, lo que puede provocar una acumulación de bacterias y la inflamación de los tejidos circundantes. Una dieta pobre en fibra es un factor de riesgo importante, ya que puede dar lugar a heces duras y a una disminución del tránsito intestinal, lo que aumenta la presión dentro del colon y favorece la formación de divertículos.

Otros factores de riesgo para desarrollar diverticulitis aguda incluyen la obesidad, el sedentarismo, el tabaquismo y la presencia de otros trastornos gastrointestinales, como el síndrome del intestino irritable. Además, existen factores genéticos que pueden influir en la predisposición a la formación de divertículos y a la posterior inflamación.

El curso clínico de la diverticulitis aguda puede variar desde episodios autolimitados y leves hasta formas más graves que requieren tratamiento hospitalario y cirugía. El manejo adecuado de la diverticulitis aguda implica una evaluación cuidadosa de la gravedad de los síntomas, la presencia de complicaciones y la elección del tratamiento más apropiado para cada paciente.

En los casos leves de diverticulitis aguda, el tratamiento conservador suele ser efectivo. Esto puede incluir reposo intestinal, ayuno y administración de antibióticos para tratar la infección. También se pueden recomendar analgésicos para aliviar el dolor abdominal y la inflamación. A menudo se sugiere una dieta baja en residuos durante un breve período de tiempo para permitir que el colon se recupere.

Si los síntomas persisten o empeoran, o si se desarrollan complicaciones como abscesos o perforaciones, puede ser necesaria la hospitalización y la intervención quirúrgica. La cirugía puede implicar la eliminación de la parte afectada del colon (colectomía) o la reparación de una perforación. En casos más graves, puede ser necesaria la colocación de un estoma temporal o permanente.

Es esencial el seguimiento y la educación de los pacientes con diverticulitis aguda para prevenir futuros episodios y complicaciones. Esto puede incluir cambios en la dieta, como una mayor ingesta de fibra y líquidos, así como el fomento de la actividad física regular. Los pacientes deben ser conscientes de los signos de advertencia de una nueva exacerbación y deben buscar atención médica en caso de síntomas preocupantes.

La diverticulitis aguda puede presentarse en diferentes grados de gravedad, y el tratamiento varía según la severidad de los síntomas y la presencia de complicaciones. Una vez que se establece el diagnóstico de diverticulitis aguda, se clasifica en tres grados: leve, moderada y grave.

La diverticulitis aguda leve se caracteriza por síntomas leves a moderados, que pueden incluir dolor abdominal leve o moderado, sensibilidad focalizada en el abdomen y cambios en los hábitos intestinales como diarrea o estreñimiento. En estos casos, el tratamiento conservador suele ser suficiente y generalmente implica reposo, ayuno y la administración de antibióticos de amplio espectro para tratar la posible infección.

En casos de diverticulitis aguda moderada, los síntomas pueden ser más intensos y persistentes. Además del manejo conservador descrito anteriormente, puede ser necesario

el ingreso hospitalario para una vigilancia más estrecha y la administración de antibióticos intravenosos para una mayor efectividad. En algunos casos, se puede considerar una evaluación quirúrgica si los síntomas no mejoran o si se desarrollan complicaciones.

La diverticulitis aguda grave es el grado más severo y puede presentarse con síntomas intensos, como dolor abdominal intenso y persistente, fiebre alta, signos de peritonitis, distensión abdominal y la presencia de complicaciones como abscesos o perforaciones. Estos casos requieren hospitalización inmediata y, a menudo, cirugía de emergencia para el drenaje de abscesos, reparación de perforaciones y, en algunos casos, la resección quirúrgica de la parte afectada del colon.

La elección del tratamiento quirúrgico en la diverticulitis aguda grave depende de muchos factores, como la gravedad y ubicación de las complicaciones, la edad del paciente, las condiciones médicas subyacentes y la respuesta al tratamiento conservador inicial. La decisión de realizar una cirugía de emergencia se basa en la evaluación individual del paciente y debe ser tomada por un equipo médico multidisciplinar.

Es importante destacar que la cirugía programada también puede considerarse después de un episodio agudo de diverticulitis para prevenir futuros episodios y complicaciones. En estos casos, se puede realizar una resección quirúrgica del segmento del colon afectado (colectomía) con anastomosis primaria o se puede llevar a cabo una colostomía temporal o permanente, dependiendo de la gravedad de la enfermedad.

En general, el manejo de la diverticulitis aguda requiere un enfoque individualizado según la gravedad de los síntomas y la presencia de complicaciones. El seguimiento regular y la educación del paciente en cuanto a cambios en el estilo de vida y en la dieta también son fundamentales para prevenir futuros episodios de diverticulitis aguda.

Complicaciones asociadas con la diverticulitis aguda y enfoque de tratamiento.

La diverticulitis aguda, además de causar síntomas incómodos, puede llevar a complicaciones graves que requieren atención médica urgente. Estas complicaciones pueden incluir abscesos, perforaciones del colon, fístulas entre el colon y otros órganos, como el tracto urinario o el intestino delgado, y peritonitis, que es la inflamación del revestimiento abdominal.

Los abscesos son acumulaciones de pus resultantes de la infección de los divertículos en el colon. Los síntomas de los abscesos pueden incluir dolor abdominal intenso, fiebre, escalofríos y, en casos más graves, sepsis. Para el manejo de los abscesos en la diverticulitis aguda, puede ser necesaria una intervención quirúrgica o un drenaje percutáneo utilizando una guía de imágenes para controlar y evacuar el absceso.

La perforación del colon es una complicación más grave que puede requerir cirugía de emergencia. Una perforación puede permitir la filtración de las heces y las bacterias al abdomen, lo que lleva a la peritonitis. Si se sospecha una perforación, se deben tomar medidas inmediatas para controlar la contaminación fecal y tratar la infección.

Las fístulas pueden desarrollarse como resultado de la perforación de un divertículo. Pueden formarse conexiones anormales entre el colon y otros órganos del cuerpo.

Opciones de tratamiento y los enfoques quirúrgicos utilizados en el manejo de la diverticulitis aguda:

El tratamiento de la diverticulitis aguda se basa en la evaluación individual de cada paciente y depende de la gravedad de los síntomas, la presencia de complicaciones y la respuesta al tratamiento conservador inicial. El objetivo general del tratamiento es aliviar los síntomas, tratar la infección y prevenir la recurrencia y las complicaciones futuras.

En los casos leves a moderados de diverticulitis aguda, el tratamiento conservador suele ser efectivo y los pacientes pueden ser manejados de forma ambulatoria. Esto implica el reposo intestinal y oral, lo que significa ayuno o dieta líquida durante un período determinado para permitir que el colon se recupere. Durante este tiempo, se administran antibióticos para tratar la infección y analgésicos para controlar el dolor.

La elección de los antibióticos dependerá de varios factores, como la gravedad de la diverticulitis, la susceptibilidad bacteriana y las características individuales del paciente. Los antibióticos comúnmente utilizados incluyen agentes de amplio espectro que cubren tanto las bacterias grampositivas como las gramnegativas, como la ciprofloxacina y el metronidazol. Sin embargo, la terapia antibiótica debe ser adecuada y ajustada según los hallazgos del cultivo bacteriano y la respuesta clínica del paciente.

En los casos moderados de diverticulitis aguda, en los que los síntomas son más intensos y persistentes, puede ser necesario el ingreso hospitalario para una observación más estrecha y un manejo más intensivo. Los pacientes recibirán antibióticos intravenosos para una mayor efectividad y analgésicos más potentes para controlar el dolor. Se seguirá una dieta líquida o baja en residuos y se brindará atención especializada durante su estancia hospitalaria.

En los casos graves de diverticulitis aguda, con síntomas severos y la presencia de complicaciones como abscesos, perforaciones o peritonitis, el tratamiento quirúrgico puede ser necesario de forma urgente. La cirugía de emergencia busca controlar la fuente de la infección, drenar los abscesos y, en caso necesario, extirpar la porción afectada del colon (resección) y realizar una anastomosis para reconectar el intestino. En algunos casos graves, se puede realizar una colostomía temporal para desviar el contenido intestinal y permitir que el colon se cure.

Además de los tratamientos mencionados, una vez que los síntomas agudos se resuelven, se debe realizar un seguimiento cercano de los pacientes con diverticulitis aguda para prevenir futuras recurrencias y complicaciones. Esto incluye cambios en el estilo de vida y la dieta, como aumentar la ingesta de fibra y líquidos, y realizar ejercicio regularmente para mantener un adecuado tránsito intestinal.

Es esencial que comprendan los principios de manejo de la diverticulitis aguda y estén familiarizados con las opciones de tratamiento adecuadas para cada situación clínica. La toma de decisiones apropiadas y el manejo adecuado de los pacientes con diverticulitis aguda son cruciales para lograr una recuperación exitosa y prevenir complicaciones a largo plazo.

Además de los tratamientos conservadores y quirúrgicos, existen otras consideraciones importantes en el manejo de la diverticulitis aguda. Uno de esos aspectos es la nutrición adecuada durante el proceso de recuperación y prevención de futuros episodios.

Durante un episodio agudo de diverticulitis, es común que se recomiende una dieta baja en residuos o incluso un breve ayuno. Esto se debe a que el reposo intestinal puede ayudar a disminuir la inflamación y permitir que el colon se recupere. Sin embargo, una vez que los síntomas agudos disminuyen, es fundamental volver a una dieta equilibrada y rica en fibra.

La fibra dietética desempeña un papel crucial en la prevención y el tratamiento de la diverticulitis aguda. Una dieta fibrosa ayuda a mantener evacuaciones intestinales regulares y previene el estreñimiento, lo que reduce la presión dentro del colon y la formación de nuevos divertículos o la inflamación de los existentes. Además, la fibra alimentaria actúa como un probiótico natural, ayudando a mantener un ambiente intestinal saludable y a equilibrar la microbiota.

Los alimentos ricos en fibra incluyen frutas frescas, verduras, cereales integrales, legumbres y nueces. Es importante que los pacientes aumenten gradualmente su ingesta de fibra para permitir que el sistema digestivo se adapte y evitar la aparición de síntomas como hinchazón o gases. Además, es fundamental asegurarse de una adecuada hidratación, ya que el consumo adecuado de líquidos ayuda a mantener las heces blandas y facilita un tránsito intestinal saludable.

Además de la dieta, el estilo de vida también juega un papel importante en el manejo de la diverticulitis aguda y la prevención de futuros episodios. Algunas medidas que se pueden recomendar incluyen:

- Mantener una actividad física regular: El ejercicio regular, como caminar, correr o practicar ejercicio aeróbico, puede promover la salud intestinal y prevenir el estreñimiento.
- Evitar el consumo excesivo de alcohol y tabaco: Ambos pueden contribuir a la irritación y el mal funcionamiento del sistema digestivo.
- Controlar el estrés: El estrés crónico puede afectar negativamente el sistema digestivo y aumentar el riesgo de episodios de diverticulitis. La incorporación de técnicas de manejo del estrés, como la meditación o la terapia cognitivoconductual, puede ser beneficiosa.
- Mantener un peso saludable: La obesidad está asociada con un mayor riesgo de desarrollar diverticulitis y sus complicaciones. Adoptar un estilo de vida saludable que incluya una alimentación equilibrada y actividad física regular puede ayudar a mantener un peso adecuado.

Durante el seguimiento, se pueden realizar pruebas de imagen como radiografías, ecografías, tomografías computarizadas o resonancias magnéticas para evaluar la recuperación de los divertículos y descartar complicaciones persistentes, como abscesos o fístulas. Además, se pueden realizar análisis de sangre para evaluar los niveles de inflamación y detectar posibles infecciones recurrentes.

En algunos casos, puede ser necesario realizar una colonoscopia para evaluar el estado general del colon y descartar la presencia de otras enfermedades gastrointestinales concurrentes, como pólipos o cáncer colorrectal. Sin embargo, la colonoscopia generalmente se realiza después de que los síntomas agudos se hayan resuelto y el colon haya tenido tiempo para curarse.

En términos de la frecuencia del seguimiento, no hay consenso claro y el enfoque puede variar según las características individuales del paciente y la gravedad de la enfermedad. Algunos expertos recomiendan un seguimiento a corto plazo, como a las 6 semanas después de un episodio agudo, seguido de visitas de seguimiento regulares durante el primer año. Otros sugieren visitas de seguimiento más frecuentes o prolongadas en caso de que el paciente tenga antecedentes de diverticulitis recurrente o complicada.

El seguimiento también se centra en la prevención de recurrencias y la promoción de un estilo de vida saludable. Los pacientes deben recibir educación sobre los factores de riesgo modificables, como la importancia de una dieta fibrosa, el consumo adecuado de líquidos, la actividad física regular y el manejo del estrés. También es esencial asegurarse de que los pacientes comprendan los signos y síntomas de la recurrencia de la diverticulitis y estén preparados para buscar atención médica temprana si es necesario.

Además del seguimiento y la monitorización, es importante que comprendan las posibles complicaciones a largo plazo relacionadas con la diverticulitis aguda y sus implicaciones clínicas. Aunque la mayoría de los pacientes se recuperan completamente y no experimentan complicaciones persistentes, en algunos casos pueden ocurrir cambios en el colon o la aparición de nuevas diverticulitis recurrentes.

Una de las complicaciones más comunes asociadas con la diverticulitis aguda es el desarrollo de estenosis o estrechamiento del colon como resultado de la cicatrización y la inflamación crónica. Estas estenosis pueden causar síntomas como dolor abdominal recurrente, dificultad para evacuar y cambios en los hábitos intestinales.

En casos más graves, la diverticulitis aguda recurrente o no tratada adecuadamente puede provocar complicaciones más serias, como la formación de fistulas. Las fistulas ocurren cuando se desarrollan conexiones anormales entre diferentes partes del intestino o entre el intestino y otros órganos, como la vejiga o la piel. Esto puede resultar en síntomas atípicos, como la presencia de aire o materia fecal en la orina o el desarrollo de abscesos cutáneos.

Otra complicación potencial de la diverticulitis aguda es la formación de abscesos refractarios o crónicos que no responden al tratamiento convencional. Estos abscesos pueden requerir drenaje repetido, terapia de aspiración o incluso cirugía para su resolución.

En casos raros pero más graves, la diverticulitis aguda no tratada adecuadamente o no controlada puede llevar a la perforación del colon y la consiguiente peritonitis. La peritonitis es una inflamación severa del revestimiento abdominal que puede ser potencialmente mortal y requiere una intervención quirúrgica de emergencia para su tratamiento.

Es importante destacar que la mayoría de las complicaciones a largo plazo pueden evitarse con un manejo adecuado de los episodios agudos de diverticulitis y un seguimiento regular. Esto implica un tratamiento oportuno y adecuado de los episodios agudos, el cumplimiento de las recomendaciones dietéticas y de estilo de vida, y un seguimiento cuidadoso de los pacientes para detectar y tratar cualquier complicación o recurrencia.

En el manejo de la diverticulitis aguda, es crucial que comprendan la importancia de la prevención de futuros episodios. Aunque no se puede garantizar por completo la prevención de la diverticulitis aguda, adoptar ciertos cambios en el estilo de vida y la dieta puede ayudar a reducir el riesgo de recurrencia.

Una de las recomendaciones clave es mantener una dieta equilibrada y rica en fibra. Consumir alimentos con alto contenido de fibra, como frutas, verduras, cereales integrales, legumbres y nueces, puede promover la formación de heces blandas y regularidad intestinal. Esto ayuda a prevenir la presión excesiva en el colon y la formación de nuevos divertículos o la inflamación de los existentes.

Es importante destacar que el aumento de la ingesta de fibra debe ser gradual para permitir que el sistema digestivo se adapte y minimizar los síntomas de hinchazón o gases. Además, es fundamental asegurarse de mantener una buena hidratación, ya que el consumo adecuado de líquidos ayuda a mantener las heces suaves y el tracto intestinal en un estado saludable.

Además de la dieta, también se recomienda tener un estilo de vida saludable. Esto incluye evitar el consumo excesivo de alcohol y dejar de fumar, ya que ambos factores pueden contribuir a la irritación y el daño del revestimiento intestinal. Asimismo, mantener un peso saludable y realizar actividad física regularmente puede ayudar a mantener un tracto intestinal saludable y prevenir el estreñimiento.

El manejo del estrés también es importante, ya que el estrés crónico puede afectar negativamente el sistema digestivo. Deben educar a los pacientes sobre técnicas de manejo del estrés, como la meditación, la respiración profunda y el ejercicio de relajación, para ayudar en la reducción del estrés y mejorar la salud intestinal.

Aunque no hay una garantía completa de prevención de la diverticulitis aguda, es fundamental promover la importancia de la adopción de un estilo de vida saludable y la adherencia a una dieta con alta ingesta de fibra. Esto puede reducir el riesgo de recurrencia de la diverticulitis aguda y mejorar la calidad de vida del paciente.

Para finalizar, es importante subrayar que la diverticulitis aguda es una enfermedad gastrointestinal común que requiere un manejo adecuado y oportuno. Deben tener un buen entendimiento de la etiología, el diagnóstico, las opciones de tratamiento y las posibles complicaciones relacionadas con la diverticulitis aguda.

Es fundamental que estén preparados para identificar los signos y síntomas de la diverticulitis aguda, así como para evaluar adecuadamente a los pacientes y elaborar un plan de tratamiento individualizado. Además, deben educar a los pacientes sobre la importancia de cambios en el estilo de vida y la dieta para prevenir la recurrencia de la diverticulitis aguda y mejorar la salud digestiva en general.

Al proporcionar una atención integral a los pacientes con diverticulitis aguda, con un enfoque multidisciplinario que incorpore la educación del paciente, opciones de tratamiento basadas en la evidencia y un seguimiento adecuado, se puede lograr una gestión exitosa de la diverticulitis aguda y se puede mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados.

Diverticulitis aguda en pacientes jóvenes.

La diverticulitis aguda es una condición en la cual los divertículos, pequeñas protuberancias en la pared del colon, se inflaman o infectan repentinamente. Aunque generalmente se considera una enfermedad que afecta a personas mayores, también puede presentarse en pacientes jóvenes, y es importante abordar esta condición en este grupo de edad particular.

La prevalencia de la diverticulitis aguda en pacientes jóvenes es relativamente baja en comparación con los adultos mayores. Sin embargo, hay evidencia de un aumento en los casos de diverticulitis aguda en pacientes jóvenes en las últimas décadas, posiblemente debido a cambios en los estilos de vida, incluyendo una dieta pobre en fibra, el aumento del estrés y la inactividad física.

Las causas exactas de la diverticulitis aguda en pacientes jóvenes no se conocen por completo, pero se cree que pueden estar relacionadas con varios factores, como la predisposición genética, anomalías en la estructura del colon y la dieta occidentalizada, que generalmente es baja en fibra y alta en grasas.

Factores de riesgo y presentación clínica de la diverticulitis aguda en pacientes jóvenes.

Factores de riesgo:

- **Predisposición genética:** Se ha observado que la historia familiar de diverticulitis aumenta el riesgo de padecerla en pacientes jóvenes.
- **Dieta baja en fibra:** La falta de fibra en la dieta puede contribuir a la formación y la inflamación de los divertículos en el colon.
- **Obesidad:** El exceso de peso puede ejercer presión adicional en el colon y predisponer a la diverticulitis.
- **Tabaquismo:** Fumar puede aumentar el riesgo de desarrollar diverticulitis aguda.

Presentación clínica:

- **Dolor abdominal:** El síntoma más común de la diverticulitis aguda es el dolor abdominal, que generalmente es persistente y localizado en el lado izquierdo del abdomen.
- **Cambios en los hábitos intestinales:** Pueden ocurrir alteraciones en los movimientos intestinales, como estreñimiento o diarrea.

- Fiebre y malestar general: La presencia de fiebre, escalofríos y malestar general puede indicar una infección asociada.
- Náuseas y vómitos: Estos síntomas pueden estar presentes debido a la obstrucción intestinal causada por la inflamación.

Es importante tener en cuenta que la presentación clínica de la diverticulitis aguda puede variar en cada paciente y no todos los pacientes jóvenes pueden experimentar todos los síntomas mencionados. Algunos pueden presentar síntomas más leves o atípicos, lo que hace que el diagnóstico pueda ser más difícil en esta población.

Si un paciente joven presenta síntomas como dolor abdominal persistente, fiebre o cambios en los hábitos intestinales, es importante buscar atención médica para un diagnóstico adecuado y un manejo oportuno.

Diagnóstico y tratamiento

El diagnóstico de la diverticulitis aguda en pacientes jóvenes se basa en los síntomas y en los resultados de diferentes pruebas. Algunas de las pruebas que se pueden realizar incluyen:

1. Análisis de sangre: Se pueden realizar pruebas de laboratorio para detectar signos de inflamación, como el aumento de los niveles de glóbulos blancos.
2. Tomografía computarizada (TC): La TC es una de las pruebas más utilizadas para diagnosticar la diverticulitis aguda. Permite visualizar el colon y detectar la presencia de inflamación, abscesos o perforaciones.
3. Colonoscopia: Si hay dudas sobre el diagnóstico o necesidad de descartar otras condiciones, se puede realizar una colonoscopia. Esta prueba consiste en introducir un tubo flexible por el recto para examinar el colon y detectar la presencia de divertículos o inflamación.

El tratamiento de la diverticulitis aguda en pacientes jóvenes generalmente incluye:

1. Antibióticos: En la mayoría de los casos, se prescriben antibióticos para combatir la infección. El tipo de antibiótico y la duración del tratamiento dependerán de la gravedad de la enfermedad.
2. Reposo y cambios en la alimentación: Durante un episodio agudo de diverticulitis, se recomienda descansar y evitar la ingesta de alimentos sólidos por un tiempo. Después, se puede introducir una dieta pobre en fibra y aumentar gradualmente su consumo.
3. Analgésicos: Se pueden recetar analgésicos para aliviar el dolor y la incomodidad causados por la diverticulitis aguda.

En casos más graves de diverticulitis aguda, pueden ser necesarios otros tratamientos, como el drenaje de abscesos o la cirugía para corregir complicaciones, como la perforación o la obstrucción intestinal.

Es importante seguir las recomendaciones médicas y hacer los cambios necesarios en el estilo de vida para prevenir futuros episodios de diverticulitis aguda. Esto puede incluir llevar una dieta fibrosa, realizar ejercicio regularmente y mantener un peso saludable

Prevención y cuidado a largo plazo

La prevención de la diverticulitis aguda en pacientes jóvenes implica adoptar hábitos saludables y realizar cambios en el estilo de vida. A continuación, se presentan algunas medidas preventivas y cuidados a largo plazo:

1. **Dieta rica en fibra:** Consumir una alimentación equilibrada y rica en fibra es fundamental para prevenir la diverticulitis aguda. Esto implica incluir alimentos como frutas, verduras, legumbres y granos integrales en la dieta diaria.
2. **Hidratación adecuada:** Mantener una buena hidratación es esencial para la salud general y el buen funcionamiento del colon. Beber suficiente agua y limitar el consumo de bebidas azucaradas o alcohólicas es recomendable.
3. **Evitar alimentos que irriten el colon:** Algunos alimentos pueden irritar el colon y desencadenar un episodio de diverticulitis. Es importante evitar los alimentos picantes, grasos, fritos o procesados.
4. **Mantener un peso saludable:** El exceso de peso puede aumentar la presión sobre el colon, lo que puede predisponer a la formación de divertículos y la aparición de diverticulitis. Mantener un peso saludable a través de una dieta equilibrada y ejercicio regular es importante.
5. **Practicar ejercicio regularmente:** La actividad física regular ayuda a mantener un sistema digestivo saludable y a prevenir el estreñimiento. Realizar ejercicio aeróbico y actividades que estimulen el funcionamiento del colon, como el yoga o el pilates, puede ser beneficioso.
6. **Evitar el uso excesivo de medicamentos:** Algunos medicamentos, como los antiinflamatorios no esteroides (AINE) y los opioides, pueden aumentar el riesgo de desarrollar diverticulitis aguda. Si es posible, tratar de limitar su uso y seguir las indicaciones del médico.

Es importante destacar que cada individuo es único, por lo que es fundamental consultar a un médico para obtener una evaluación personalizada y recibir recomendaciones específicas. Seguir estas medidas preventivas y cuidados a largo plazo puede ayudar a reducir el riesgo de desarrollar diverticulitis aguda y promover una buena salud digestiva en pacientes jóvenes

Existen otras formas de mantener un sistema digestivo saludable y prevenir la diverticulitis aguda en pacientes jóvenes:

1. **Evitar el estrés:** El estrés crónico puede afectar la función del sistema digestivo y aumentar el riesgo de desarrollar diverticulitis. Es importante encontrar formas de reducir y manejar el estrés, como mediante la práctica de técnicas de relajación, ejercicio regular o actividades que brinden bienestar emocional.

2. No fumar: El tabaquismo no solo aumenta el riesgo de desarrollar diverticulitis aguda, sino que también afecta negativamente la salud en general. Dejar de fumar puede reducir el riesgo de complicaciones y mejorar la salud del colon.

3. Realizar revisiones médicas regulares: Es importante programar citas regulares con un médico para realizar chequeos de salud y discutir cualquier síntoma o preocupación. Esto permitirá un diagnóstico temprano de cualquier problema y un tratamiento adecuado.

4. Conocer los síntomas de advertencia: Estar familiarizado con los síntomas de la diverticulitis aguda y buscar atención médica de inmediato si se presentan. Los síntomas pueden incluir dolor abdominal intenso, fiebre, náuseas, vómitos y cambios en el patrón de evacuación intestinal.

5. Educarse sobre la enfermedad: Conocer la diverticulitis aguda y cómo prevenirla puede marcar la diferencia en la salud digestiva. Estar informado sobre las opciones de tratamiento, los factores de riesgo y las medidas preventivas ayuda a tomar decisiones informadas y mantener una buena salud.

Siguiendo estas medidas de prevención y cuidado a largo plazo, es posible reducir el riesgo de desarrollar diverticulitis aguda y mantener una buena salud digestiva en pacientes jóvenes

Existen otros factores que pueden contribuir a la prevención de la diverticulitis aguda en pacientes jóvenes:

1. Evitar el estreñimiento: El estreñimiento crónico puede aumentar la presión en el colon y aumentar el riesgo de desarrollar divertículos. Para prevenir el estreñimiento, es importante consumir suficiente fibra, beber agua adecuadamente y mantener una buena rutina de evacuación intestinal.

2. Limitar el consumo de alcohol y café: El alcohol y el café pueden alterar la función del colon y aumentar el riesgo de problemas digestivos, incluida la diverticulitis aguda. Es recomendable limitar el consumo de estas bebidas o buscar alternativas más saludables.

3. Seguir una buena higiene intestinal: Mantener una buena higiene intestinal es esencial para prevenir infecciones y complicaciones. Esto incluye mantener una buena higiene anal, lavarse adecuadamente después de las evacuaciones intestinales y no compartir utensilios de higiene personal.

4. Controlar otras condiciones médicas: La diverticulitis aguda puede estar asociada con otras enfermedades o condiciones médicas, como la obesidad, la diabetes o la enfermedad inflamatoria intestinal. Controlar estas condiciones y seguir las recomendaciones médicas es fundamental para prevenir complicaciones.

5. Mantener un estilo de vida equilibrado: Llevar un estilo de vida equilibrado, que incluya una alimentación saludable, ejercicio regular, suficiente descanso y manejo adecuado del estrés, puede fortalecer el sistema digestivo y prevenir la diverticulitis aguda.

Es importante recordar que cada persona es diferente, por lo que es fundamental adaptar estas recomendaciones a las necesidades y condiciones individuales. Trabajar junto con un médico y seguir un enfoque integral de la salud puede ayudar a prevenir la diverticulitis aguda y promover una buena salud digestiva en pacientes jóvenes.

Además de las medidas mencionadas, aquí hay más consejos para prevenir la diverticulitis aguda en pacientes jóvenes:

1. Evitar el consumo excesivo de grasas saturadas y alimentos procesados: Estos alimentos pueden contribuir a la inflamación en el cuerpo y aumentar el riesgo de desarrollar diverticulitis. Opta por una dieta saludable y equilibrada, incluyendo alimentos frescos y naturales.
2. Consumir suficiente líquido: Mantener una buena hidratación es esencial para tener un sistema digestivo saludable. Beber suficiente agua y otros líquidos ayuda a prevenir el estreñimiento y promueve una digestión adecuada.
3. No retrasar el tiempo de ir al baño: Ir al baño cuando sientas la necesidad es importante para evitar la acumulación de materia fecal en el colon, lo cual puede llevar al desarrollo de divertículos.
4. Mantener un peso saludable: La obesidad y el sobrepeso pueden ejercer presión sobre el colon, aumentando el riesgo de formación de divertículos. Mantener un peso saludable a través de la dieta y el ejercicio puede reducir este riesgo.
5. Realizar ejercicio regularmente: El ejercicio regular estimula el movimiento intestinal y promueve una buena función digestiva. Incorpora actividades como caminar, correr, nadar o practicar deportes para mantener el sistema digestivo en buen estado.
6. Evitar el estrés prolongado: El estrés crónico puede afectar negativamente el sistema digestivo y aumentar el riesgo de desarrollar diverticulitis. Busca formas de manejar el estrés, como practicar técnicas de relajación, yoga, meditación, o actividades que te hagan sentir bien.

Recuerda que estos consejos son generales y es importante consultar con un médico para obtener recomendaciones adecuadas a cada situación individual. Seguir estos consejos y adoptar un estilo de vida saludable puede ayudar a prevenir la diverticulitis aguda en pacientes jóvenes y mantener un sistema digestivo saludable a largo plazo.

Md. Julio Daniel Viracocha Chicaiza

SECUELA POST COVID

Sintomatología en el Síndrome Post COVID

Los signos y manifestaciones clínicas posteriores a la infección por COVID 19, han aparecido en varias personas que han logrado sobrellevar la enfermedad, pero se tiene que los malestares de los cuales el médico considera para diagnosticar son semejantes a los del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS).

La mayoría de personas presentan una gran amplitud de sintomatologías y afecciones que varían a partir de una manifestación leve como cefalea, hasta patologías más críticas como:

- Accidente cerebrovascular.
- Insuficiencia renal.
- Miocarditis.
- Arritmias.
- Fibrosis pulmonar.

Los indicios en su mayoría reportados son:

- Fatiga.
- Ansiedad.
- Dolor articular.
- Cefalea.
- Dolor torácico.
- Demencia.
- Depresión.
- Disnea.

Por consiguiente, las secuelas tardías de la infección no se muestran sólo a grado respiratorio también a grado neurológico y cardiovascular.

Los indicios y afecciones que se han reconocido son:

Sistema Respiratorio:

- Disnea y tos con espirometría luego de 6 meses casi regular en los sobrevivientes y TAC pulmonar con cambios fibróticos mínimos.

Cardiovasculares:

- Dolor torácico opresivo
- Taquicardia y palpitaciones
- Trombosis y alteraciones endoteliales en pulmones, corazón, cerebro, miembros inferiores, riñones e hígado.
- Miocarditis
- Arritmias
- Insuficiencia Cardíaca

Neurológicos: El virus del COVID 19, perjudica tanto a las neuronas como a las células gliales por neurotropismo y neurovirulencia bajo la conjetura de mecanismos de plausibilidad biológica por otros virus respiratorios. Las afectaciones neurológicas que fueron referidas en otros COVID como el SARS-CoV-1 y que

tienen la posibilidad de verse con el virus SARS-CoV-2 son:

- Deterioro cognitivo (desorientación y confusión, falta de concentración y memoria, delirium).
- Cefalea.
- Alteraciones del sueño.
- Neuropatías.
- Mareos.
- Disosmia.
- Convulsiones.
- Hipogeusia.
- Hiposmia.
- Encefalitis y encefalopatía necrotizante.
- Síndrome de Guillain-Barré.
- Polineuropatías.

Gastrointestinales:

- Dolor Abdominal.
- Náuseas.
- Diarrea.
- Anorexia.

Osteomioarticulares:

- Miopatías con frecuencias entre el 48% y el 96% de los pacientes post UCI por infección por COVID 19.
- Contracturas de tipo miogénico, neurogénico y osteogénico.

Psiquiátricos:

- Depresión.
- Ansiedad.
- Delirio.

Dermatológicos:

- Erupción cutánea.
- Urticaria.
- Efluvio telógeno.

Otros signos:

- Fatiga, fiebre y dolor mioarticular.
- Ageusia.
- Tinnitus.
- Odinofagia.
- Vértigo.

Sugerencias frente a los indicios de Síndrome Post COVID

Es aconsejable el detectar los indicios más comunes de Síndrome Post COVID que integran:

- Fatiga.
- Cefalea.
- Trastorno de atención.
- Disnea.

- Dolor articular.
- Depresión
- Ansiedad
- Estrés, entre otros.

Además, se debería hacer una evaluación integral para detectar las deficiencias, las restricciones en la actividad física y las limitaciones en las tareas cotidianas del paciente. A su vez, las mismas estarían relacionadas con probables consecuencias físicas, mentales y emocionales generadas por la infección de los casos leves, moderados y severos.

Mecanismos patogénicos y componentes de peligro

Los componentes de peligro de Síndrome Post COVID integran la gravedad de la patología (necesidad de ingreso hospitalario o en la UCI) o la necesidad de soporte ventilatorio en la etapa de edad avanzada (mayor de 50 años), el sexo (mujer) y comorbilidades (asma o patología respiratoria previa, obesidad e incremento del índice de masa corporal), diabetes, hipertensión, cáncer e inmunosupresión son componentes de peligro de gravedad y mortalidad en la etapa aguda del COVID.

La etiopatogenia del Síndrome Post COVID es posiblemente multifactorial, dado el extenso espectro de manifestaciones clínicas.

El síndrome en sí es una entidad compleja y heterogénea, en la que tienen la posibilidad de existir diversos componentes que desencadenan síndromes pos convalecencia específicos. En la situación en particular del Síndrome Post Cuidados Intensivos se ha referencia al desarrollo de isquemia por afectación de pequeños vasos, miopatía, neuropatía del paciente crítico y las alteraciones metabólicas relacionadas a la patología.

Posibles explicaciones de la presencia del Síndrome Post COVID

Signos y síntomas • Residuos parte de la etapa aguda de la enfermedad

Daños o secuelas • Fibrosis pulmonar

- Tromboembolismo
- Arritmias
- Encefalopatía
- Ictus
- Cuadros graves de enfermedades renales

Complicaciones por hospitalización o intubación prolongada • Síndrome de post cuidados intensivos

Residuos de una inflamación • Autoinmunidad

- Vasculitis

Otros factores de riesgo • Efecto de aislamiento social

- TEP
- Encefalitis miálgica
- Complicaciones en comorbilidades

Una característica de este síndrome es la aparición de nuevos signos que tienen la facilidad de cambiar de un momento a otro.

Se propusieron diferentes suposiciones para describir este evento:

1. La existencia de una respuesta inmune defectuosa del paciente, que promovería la replicación viral durante un período más largo.
2. La presentación de un mal sistémico secundario a una respuesta inflamatoria excesiva o una variación en las funciones del sistema inmunológico (Síndrome de tormenta de citocinas).
3. La existencia de consecuencias físicas o mentales / psicosociales (ansiedad, depresión, estrés

postraumático, efectos del aislamiento social o abstinencia).

4. Reinfección para el paciente por una variante diferente de COVID.

Efectos inmunológicos e inflamatorios

La respuesta inflamatoria puede deteriorar el endotelio de los vasos sanguíneos, el miocardio (miocarditis) y el sistema nervioso central (neuroinflamación), entre otros sistemas.

Una respuesta inflamatoria agravada puede empeorar enfermedades anteriores y también fomentar complicaciones trombóticas. En casos post mortem se ha confirmado la existencia de fenómenos endoteliales severos, microangiopatía y trombosis venosa; por lo que, la disfunción endotelial y maligna podría desempeñar un papel fundamental.

Un sistema inmune no regulado es significativo y el impacto causado por la respuesta inmune puede empeorar las direcciones. Varios componentes se han asociado con una respuesta inflamatoria sistémica excesiva, en particular la exposición a una alta carga viral, la existencia de comorbilidades y el nivel de gravedad de la persona que sufrió COVID 19.

Diferentes marcadores inflamatorios, como las citocinas tipo 1 (1β interleucina, interleucina 6, interferón- γ y necrosis tumoral) y tipo 2 (interleucina 4 e interleucina 10), continúan aumentando en los pacientes con COVID. El síndrome de la tormenta de citocinas constituye su expresión más grave y se caracteriza por una liberación significativa de interleucina 1, 6, 8 y 17, un elemento de necrosis tumoral α y una atractiva proteína monóica 1β , entre otros.

Los pacientes con Síndrome Post COVID desarrollan una respuesta inmune disfuncional, con un aumento en las células de interferón-células- γ , B, B y CD4 + y CD8 + y parecen tener una activación celular con propiedades proinflamatorias. Algunos pacientes también pueden tener una respuesta inadecuada relacionada con la actividad de interferón y / o macrófagos, e incluso una predisposición genética.

La detección de citocinas inflamatorias en la participación se ha asociado con la existencia de indicaciones neurológicas, los dos meses de infección por COVID 19. El proceso neuroinflamatorio persistirá durante semanas después de la convalecencia de una infección respiratoria aguda. Los cambios detectados en la resonancia magnética cerebral y la disminución de la tolerancia al ejercicio también se correlaciona con marcadores de inflamación sérica.

Implicaciones recurrentes

Es esencial explicar y conocer las principales repercusiones funcionales que se muestran en los estados del síndrome posterior al coronavirus, porque existe un mayor compromiso asociado con los ancianos, hasta ahora sin diferencia de sensibilidad entre hombres y mujeres. Las comorbilidades más extendidas son la hipertensión y la diabetes asociada con el rápido desarrollo de la patología severa.

El síndrome de complejidad respiratoria aguda y la lesión cardíaca aguda (LCA) aparecen en los principales obstáculos para recuperar pacientes adultos. Los pacientes críticos enfrentan un deterioro prolongado de los servicios después de ser liberados, lo que puede extenderse durante años.

Se integrarán las indicaciones más comunes y su impacto funcional más apropiado en el síndrome posterior al coronavirus:

- Fatiga.
- Agotamiento
- Disnea.
- Tos seca.
- Dolor en el pecho.
- Dolor musculoesquelético.
- Dolor en las articulaciones.
- Dolor de cabeza.
- Mialgia.

- Pérdida prolongada de gusto u olor.
- Pérdida de olor.
- Hambre.
- Direcciones gastrointestinales.
- Diarrea.
- Trastornos del sueño.
- Trastornos cognitivos.
- Cambios en la memoria ("niebla mental").
- Cambios en la salud psicológica.

Estos signos afectan la calidad de vida y retrasan la recuperación de la salud común. La amplia gama de direcciones persistentes que ocurren y pasan entre los sobrevivientes de una infección de COVID-19 ocurre no sólo en condiciones hospitalizadas y críticas, sino que, desafortunadamente, también se informa en pacientes, por lo tanto, asintomáticos o han tenido una infección.

Para hacer una buena práctica médica, la evaluación del impacto funcional individualmente en el déficit de cada paciente y supervisado multidisciplinario con un enfoque biopsicosocial es muy importante para mejorar la funcionalidad y el retorno en su papel profesional.

Anamnesis y examen físico

Además de la anamnesis y el examen físico es necesario, pues resulta esencial resaltar los datos que permiten cuantificar y contrastar los diferentes puntos de vista en la evolución de cada paciente.

La anamnesis, trata la gravedad de la etapa del COVID, el ingreso hospitalario, la oxigenoterapia, la ventilación no invasiva o la necesidad de cuidados intensivos para la ayuda mecánica respiratoria. Lo mismo ocurre con los eventos vasculares trombóticos arteriales y/o venosos.

Gracias a la anamnesis y las pruebas físicas se puede cuantificar la mejora del paciente:

- Cuantificación de la disnea mediante una escala de disnea particularmente efectiva cuando desea demostrar resultados en el entorno de un análisis de investigación clínica, porque la gran mayoría del trabajo en esta área utiliza esta escala de cuantificación.
- Cuantificación de disnea y esfuerzos físicos a través de la escala analógica visual modificada. La escala BORG es una escala visual similar que permite la percepción subjetiva de la complejidad respiratoria o el esfuerzo físico. Es particularmente efectivo cuando desean cuantificar los resultados involucrados en el esfuerzo físico, siendo una escala validada en español y a menudo se usa en la evaluación de enfermedades respiratorias.
- Uso normalizado de la oximetría y la comparación de la oximetría de la situación basal con el esfuerzo físico. La oximetría permite estimar el grado de oxigenación de hemoglobina a través de sus niveles de saturación. Su medida debe realizarse estandarizada para ser reproducible y comparable.

Para hacerlo, hay que tratar de eliminar el esmalte de uñas y asegurar de que el individuo tuviera al menos 5 minutos en reposo para medir.

La mano debe estar a nivel del corazón y permanecer quieto, se enciende el oxímetro y se lo coloca en el medio o índice. El oxímetro debe ser al menos un minuto o más si la lectura no es estable. Para la saturación para la oximetría contra el esfuerzo físico, dos pruebas probables son altas:

- Prueba 1 minute sit to stand y en una silla (sin favorecer las manos o los brazos en la silla o sus propias piernas) a menudo más viables durante más de un minuto, manteniendo el lugar colocado. Antes de su ejecución, explicar al paciente al que se le realiza la prueba que puede detenerse si es necesario. Se debe definir la saturación, la frecuencia cardíaca y el número de repeticiones realizadas. En el caso de que el paciente detenga la prueba se consulta el motivo (fatiga, disnea, dolor inferior o dolor en las articulaciones). Hay un número estándar de repeticiones aceptadas como de costumbre en las personas sin comorbilidades, que son variables, dependiendo del género y la edad.

- Prueba de los 40 pasos: se le pide al paciente que vaya en un plano horizontal, a una velocidad media (ni una fuerza lenta o rápida) y registre la saturación con el paciente sentado. Esta prueba tiene menos demanda física que 1MTS y es más accesible en su ejecución, porque la limitación de la mialgia o la gonalgia tiene menos efectos en esta prueba, lo que implica caminar 40 pasos son menos exigentes que el esfuerzo físico, puede ser más seguro en su ejecución, se usa ampliamente en la evaluación de pacientes con Síndrome Post COVID.

Actualmente, las pruebas de esfuerzo no se han validado en pacientes con COVID, pero una caída igual o mayor al 3% en saturación en la oximetría del pulso contra el esfuerzo es la base de la agitación y el indicador de la profundización de los estudios imagenológicos para describir su etiología.

Valoración inicial y pruebas de imagen por afectaciones

La evaluación inicial del paciente con Síndrome Post COVID debe adaptarse a cada caso, en la funcionalidad de indicaciones y signos que prevalecen en su situación clínica, involucradas en consecuencias:

- Hemograma
- Glicemia
- Ionograma
- Función renal
- Examen de orina,
- Hepatograma
- TSH
- PCR
- Ferritina.

Estudios dirigidos conforme el órgano sistema perjudicado

- Indicaciones respiratorias: Si se da una persistencia de la sintomatología respiratoria se realiza estudios de rayos x de tórax a los 3 meses desde el diagnóstico de neumonitis por COVID 19 y podría hacerse o antes si la imagen clínica lo justifica. Tener en cuenta la ejecución de tomografía torácica de alta resolución, angiotomografía de tórax y ecocardiografía.
- Indicaciones cardiovasculares: Estudios de tórax, electrocardiograma y radiografía pulmonar.
- Indicaciones neurológicas: Considerar la ejecución de tomografía computarizada y/o resonancia magnética del cerebro.
- Indicaciones nefro-urológicas: Énfasis en la realización de estudios ecográficos de los riñones; así como, del examen de orina con sedimentos, proteinuria/ creatinuria.
- Indicaciones de fatiga: Considerar la ejecución de PEF, Vitamina B12, metabolismo del hierro, pruebas de cortisol y vitamina D.
- Indicaciones musculares y articulares: Llevar a cabo la ejecución de ANA, componente reumatoide y rayos x.
- Indicaciones digestivas: Considerar la ejecución de pruebas de sangre, de heces, amilasa, anticuerpos antitransglutaminasa, la decisión de la vitamina B12 y el metabolismo del hierro, la albúmina, ultrasonido abdominal, broncoscopia y serologías virales.

Otras pruebas

Las implicaciones funcionales relacionadas con el Síndrome Post COVID dependen de un determinado conjunto de factores como la edad, las comorbilidades y el estado de salud antes de adquirir la patología.

El nivel de compromiso reflejado en la limitación de las ocupaciones de la vida cotidiana se asocia con un mayor peligro de hospitalización y a lo largo del proceso de rehabilitación, más tiempo en el hospital y mayor mortalidad.

El síndrome puede tener una severa repercusión en la parte física, cognitiva y mental, que tiene un impacto directo en el momento del alta hospitalaria. Dada la heterogeneidad de las manifestaciones de la infección COVID 19 en términos de presentación clínica y radiológica es importante tener un instrumento para controlar el curso y su efecto en el uso del paciente.

La evaluación de pacientes con Síndrome Post COVID debe integrar una evaluación que al menos considere la funcionalidad física y cognitiva además de la calidad de vida. Para evaluar la capacidad física es esencial que se tengan tácticas de rehabilitación.

Es posible usar escalas aplicadas en el mundo que ya se han practicado en pacientes con Síndrome Post COVID, como el índice Barthel o el final.

En términos de evaluación física, se tiene la oportunidad de utilizar diferentes pruebas independientes de la gravedad de la patología. Para los pacientes con un nivel de afectación moderado, se puede realizar cambios en la prueba STS, que se basa en la posición del pie y se sienta la mayor cantidad de veces en un período definido. Esta prueba se considera un indicador del estado autónomo en los adultos mayores y también en patologías crónicas.

El remolque se basa en la posición de una silla y camina cerca de un cono a una distancia de 3 metros, registrando el tiempo que lleva a una persona navegar por el circuito, esta prueba fue positiva para analizar la incorporación de las ocupaciones de la movilidad primaria como fuerza, equilibrio y velocidad, especialmente en pacientes adultos de edad avanzada.

El examen de 6 minutos caminando (TC6M) es una prueba basada en ambas direcciones en un pasillo en el cual por 6 minutos se camina; y, se registra con ello la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno y la percepción del esfuerzo durante toda la prueba.

La evaluación fonaudiológica se lleva a cabo a lo largo de la evaluación con pruebas durante la deglución, el habla, la voz y la comunicación, lo que permite establecer la gravedad y la funcionalidad.

Es por eso que, tanto en toda la unidad de cuidados intensivos como en hospitalización, la evaluación debe desarrollarse para decidir sobre la funcionalidad oral faríngea y detectar los signos y problemas involucrados en la deglución. De la misma manera, para la evaluación de los procesos de habla y comunicación, es esencial ver el mecanismo de la base a través de límites de voz aerodinámicos, escalas perceptivas de grabaciones como Rasati y CETI.

La evaluación del estado emocional de los pacientes es esencial, porque hasta ahora, se han dado perturbaciones derivadas de una fase de infección de COVID. Para esta evaluación, se puede usar DAS 21; es una herramienta que evalúa signos de depresión y ansiedad a través de 3 subescalas. Sin embargo, actualmente se observa que algunos pacientes tienen un tropismo en el sistema nervioso central, por lo que es importante evaluar el área cognitiva. Además del desarrollo de hipoglucemia e hiperglucemia, ha sido reconocido como pronósticos de la persistencia de los trastornos cognitivos; el MMSE y MOC son varias herramientas comunes en el grado cognitivo, que también tienen la virtud de poderse aplicar a través de plataformas tecnológicas.

Es necesario evaluar el alcance de la calidad de vida, ya que representa las percepciones, la tranquilidad y las emociones experimentadas en el síndrome. El instrumento Euroqol-5D (EQ-5D) corresponde a una prueba recientemente aplicada por médicos.

En resumen:

- La evaluación global del paciente incluye áreas de funcionalidad, condición física, estado emocional, estado cognitivo y calidad de vida, implementando una escala para cada área, dependiendo del estado y la experiencia del paciente en su enfermedad.
- Antes de la evaluación de procesos neurocognitivos en pacientes con Síndrome Post COVID los casos de delirios deben excluirse con una prueba estándar y validada.

Tratamiento del Síndrome Post COVID

Una vez que se han excluido las complicaciones y las comorbilidades, hasta que se tengan los resultados de estudios más exhaustivos, los pacientes deben ser manejados sintomáticamente, tratando de prevenir el

etiquetar al final y al mismo tiempo detectar situaciones que requieren análisis y procedimientos complementarios.

A menudo puede ser antes de la exacerbación de los signos mencionados anteriormente y a veces, contra la aparición de nuevas manifestaciones. La alimentación según cada situación es un punto clave y diferente en cada paciente, debe tenerse en cuenta que la obesidad y el sobrepeso son un componente del peligro para la severidad del COVID y que ambas condiciones están asociadas con la existencia de diabetes.

Es más probable que el paciente sufra de diabetes al final de la etapa aguda; por otro lado, en el caso de los adultos mayores, la existencia de los siguientes problemas de salud ocasionan que se agrave el cuadro clínico:

1. Dificultad para degluir..
2. Anorexia.
3. Indicios de depresión.
4. Sarcopenia anterior.
5. Además de la pérdida de masa muscular derivada de la infección por la corona aguda, conducen al desarrollo de la desnutrición calórica de proteínas que requiere una contribución nutricional ajustada a todas las limitaciones corregidas mencionadas anteriormente.
6. Tiempo libre y limpieza del sueño: la calidad del sueño y el tiempo libre son esenciales porque la fatiga es un síntoma en gran medida entre los pacientes con síndrome de COVID prolongado.

Como pautas en general, se propone:

1. Crear una programación para descansar y levantarse.
2. Evitar el consumo de estimulación o bebidas de alcohol.
3. Evitar el ejercicio físico profundo.
4. Evitar dispositivos de pantalla, en particular aquellos con emisiones de luz azul (como computadoras, tabletas, teléfonos celulares), porque la luz azul está involucrada en la inhibición de la secreción de melatonina

En cuanto al control de ansiedad, se desconoce la patogénesis del Síndrome Post COVID; por lo tanto, se desconoce su procedimiento y su duración del tiempo. Las dificultades psicofísicas son un generador de ansiedad y en varios casos de depresión. Por las razones mencionadas anteriormente, el control de ansiedad es esencial y, por lo tanto, se indica:

- Escapar del consumo de bebidas estimulantes como el café
- Escapar del consumo de bebidas alcohólicas
- Dejar de fumar.
- Una semana de estiramientos
- Si persisten los signos razonablemente ligeros, la actividad debe determinarse para caminatas o caminatas iguales. Aumente los períodos de tiempo libre si las nominaciones son peores.
- Evitar la formación de alta actividad.

Si los signos como la fatiga, la tos, la disnea, el dolor en el pecho o la fiebre persisten al 60% de la actividad de la frecuencia cardíaca máxima (evitar el ejercicio de más de 3 metros o equivalente) de 2 a 3 semanas después de la resolución de los signos.

Los pacientes que tienen linfopenia o que necesitan oxígeno en el COVID agudo necesitarán una evaluación respiratoria para reiniciar la actividad física.

Indicaciones ante Síndrome Post COVID

Área Tiempo Un período de tiempo libre después de la infección, dependiendo de las instrucciones y complicaciones, podría minimizar el peligro de insuficiencia cardíaca post -infecciosa para la miocarditis.

Actividad Los pacientes que confirmaron miocarditis con coronavirus prolongado y aspiran a regresar al entrenamiento físico (o trabajo / profesión de alto escala con alta demanda física) requieren un período de 3 a 6 meses. El tiempo restante depende de la gravedad clínica, la funcionalidad ventricular izquierda y la expansión de la inflamación en la cardio-resonancia magnética.

Cansancio La operación debe ser similar a la utilizada en el paciente con síndrome de fatiga crónica hasta que haya una nueva prueba vinculada al Síndrome Post COVID. No hay evidencia de que un tipo de medicación farmacológica o no farmacológica sea efectiva en el procedimiento COVID prolongado o persistente.

Habituaación Es posible que, al principio, sea fatiga cuando se mude a su casa para que se recomiende adaptarse (en tamaño y recuperación viable) su hogar para escapar de los movimientos que aumentan su fatiga.

Fatiga Puede variar durante todo el día; por lo tanto, es esencial que el paciente identifique el trabajo que consume más energía para racionalizarlos.

Conservación Implementación de energía adecuada durante todo el día: la conservación de energía durante todo el día se puede ordenar después del diagrama "4 P" (en planificación, estimulación, priorización, posicionamiento) (en español: organización, organización, ritmo, priorización y posicionamiento).

Ritmo Con la actividad planificada, el ritmo predeterminado permite terminar el grado de energía hasta que termine el trabajo.

Respiración controlada Alrededor del 80% del trabajo respiratorio es realizado por el diafragma. Después del COVID 19, se puede modificar con la reducción del desplazamiento diafragmático y el aumento en el uso de músculos respiratorios accesorios. El propósito de las técnicas de respiración controladas es normalizar los modelos respiratorios y aumentar la eficiencia de los músculos respiratorios, lo que lleva a ahorrar energía y una fatiga reducida. El paciente debe estar sentado con la parte posterior apoyada por el soporte, debe inspirar la nariz (si es posible) y exhalar a través de la boca (con una interacción de inspiración / vencimiento 1/2), con los hombros y los hombros relajados, este ejercicio debe desarrollarse en series de 5 a 10 minutos al día.

Complicaciones respiratorias

En las manifestaciones tenemos la reducción de la sensación de fatiga o astenia a la que los pacientes se refieren como una dificultad a largo plazo, pues es el signo más común. Si estos son casos con neumonía severa y con ingreso a la unidad de cuidados intensivos anteriormente. Generalmente estas modificaciones, también ocurren en pacientes con patología leve o moderada.

La condición respiratoria Post COVID incluye cambios radiológicos en la funcionalidad respiratoria, esta última, es persistente y muy común en conjunto con la disnea, la tos y el dolor en el pecho.

Daño o consecuencias del Síndrome Post COVID

La disfunción de un órgano en especial después del padecimiento por COVID es el pulmón; este es el fenómeno recurrente del Síndrome Post COVID; por su parte, la disnea el síntoma más común una vez que comienza a haber falla pulmonar; sin embargo, otras enfermedades pueden empeorar dicha afección:

- Prevalencia de embolia pulmonar.
- Cambios fibresticales pulmonares.
- Dolor de pecho.
- Muerte de cardiomiocitos.
- Surge la arritmia.
- Inflamación del miocardio.

Seguimiento imagenológico y clínico

Los síntomas respiratorios más comúnmente presentes en los pacientes son la disnea y la tos; por tal motivo, es importante identificar si son persistentes, de apariencia reciente o agravantes de enfermedades respiratorias anteriores. La oximetría es útil para eliminar la presentación de hipoxemia silenciosa o vascular, lo cual puede ser una manifestación del broncoespasmo.

X-RAY

No se recomienda que sea un procedimiento rutinario; en los pacientes que no han terminado un episodio de neumonía se sugiere que sean constantemente vigilados. La mayoría de ellos presentan rayos x con particularidades y deben repetirse durante 4 a 3 meses (12 semanas), dependiendo de los síntomas o la hipoxemia.

Tomografía de alta resolución

La tomografía de alta resolución debe solicitarse en caso de síntomas respiratorios, rayos x patológicos y / o cambios en el intercambio de gases que sea persistente después de 4 semanas, preferiblemente con una angiotomografía de protocolo.

Ecocardiograma

Se lo pide en casos con sospecha de miocarditis, es útil por 3 meses en pacientes con hipertensión pulmonar tromboembólica crónica. Se debe considerar el suspender la anticoagulación a los 3 meses si no hay evidencia de HTPC o factores de riesgo de recurrencia.

Espirometría

Se recomienda solicitarlo entre los 2 y 3 meses (8 a 12 semanas) en pacientes con neumonía severa y también en pacientes que hayan superado una neumonía leve o moderada.

2.3 COVID prolongado y/o persistente. Descripción

No existe un concepto definido sobre el COVID persistente o prolongado, tampoco su catalogación como patología y/o síndrome es clara; sin embargo, varios galenos y organizaciones públicas han tratado de ofrecer definiciones de este proceso pero la terminología más empleada para diagnosticar son las siguientes:

COVID prolongado y/o persistente

Tipos de COVID Severo Signos y síntomas, tras el contagio, que tienen la posibilidad de prolongarse hasta a unas 4 semanas a partir de la infección.

Persistente Complejo sintomático multiorgánico que perjudica a los pacientes que han padecido de COVID 19 (con diagnóstico confirmado por pruebas de laboratorio) y que están con sintomatología tras la considerada etapa aguda de la patología, pasadas 4 e inclusive 12 semanas, persistiendo los signos y síntomas.

Enfrentamos dos perfiles completamente diferentes de pacientes, unos que no presentan consecuencias de salud relevantes; y, están los otros que desarrollan COVID prolongado con la desventaja de que no se puede detectar la severidad de las consecuencias debido a la fluctuación de los síntomas.

- Hay diferencias en la ejecución de un PDIA, todos los pacientes con consecuencias a la ejecución de un PCR para el diagnóstico de infección, esto no suele ocurrir en pacientes con COVID prolongado.
- Las consecuencias son el resultado de un mal orgánico o estructural. Se deja para ver si el paciente tiene daño no detectado por las pruebas clínicas habituales, aunque pueden detectarse con otros tipos de pruebas.
- Los pacientes afectados de tipo sintomático continuo (4-12 semanas) y el Síndrome Post COVID, pueden clasificarse (permanecen más de 12 semanas y no son respondidas por una alternativa e incluyen COVID prolongado).
- Las definiciones descritas anteriormente han recibido varias críticas, al mismo tiempo, solo se ha difundido debido a las ambigüedades presentes en las definiciones y la importancia de superar la enfermedad.

Conceptos básicos del COVID prolongado

Nociones a considerar

Características Descripción

Persistencia	Más de 4 o 12 semanas tras prueba confirmatoria
Diagnóstico	En la etapa aguda del cuadro
Inexistencia	No hay un período de sanación de la etapa aguda
Distribución	Dominancia en adultos medios
Epidemiología	Predominancia en mujeres
Fluctuación	Frecuente en los signos y síntomas de la enfermedad
Inexistencia	De una enfermedad latente

Sin embargo, se tiene también lo que es una clasificación del COVID prolongado teniendo en cuenta la duración de la infección.

Clasificación de COVID prolongado o persistente

COVID prolongado Sintomático subagudo Después de la infección aguda los síntomas persisten en un lapso de 4 a 12 semanas.

Síndrome crónico Desde la infección aguda dura más de 12 semanas y no tiene un diagnóstico en particular.

Etiología del Síndrome de COVID prolongado

Se ha propuesto una viremia persistente como una conjetura por anticuerpos débiles o ausentes, recaídas o reinfección, fases inflamatorias y otras situaciones inmunológicas.

Las principales consecuencias observadas en otros COVID (SARS, MERS) con un paralelo fisiopatológico ligero con COVID 19 son respiratorios, osteomusculares y neuropsiquiátricos.

Además, la entrada al área de cuidados intensivos como consecuencia del Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica se asocia como una de grado pulmonar y extrapulmonar.

Fisiopatología del Síndrome de COVID prolongado

El COVID prolongado tiene mecanismos fisiopatológicos basados en signos relacionados con enfermedades endoteliales y microvasculares; toxicidad viral y el COVID, mismo que, tiene similitudes filogenéticas.

Es esencial enfatizar que SARS-CoV-1 y SARS-CoV-2 constituyen el mismo receptor de células huésped, la ACE2; sin embargo, existen diferencias notables, como la máxima afinidad de COVID 19 por ACE 2 en comparación con SARS-CoV-1, lo que puede deberse a las diferencias en el campo de la alianza al receptor de proteínas avanzado que está involucrado en contacto con ACE2.

A diferencia de otros genes estructurales, el gen que se ha estudiado en SARS-CoV-2 posee solo el 73% de aminoácidos similares a SARS-CoV-1 en el área del receptor proteico.

Los mecanismos previamente descritos pueden haber contribuido a una transmisión más eficiente y generalizada de COVID 19. Los posibles mecanismos que contribuyen a la fisiopatología del COVID están integrados de la siguiente manera:

- Cambios fisiopatológicos específicos en el virus.
- Aberraciones inflamatorias inmunes en respuesta a la infección.
- Consecuencias de una patología post-crítica.

La fisiopatología del síndrome es multifactorial de tal forma que implica isquemia microvascular, lesiones, inmovilidad y cambios metabólicos a lo largo de la patología crítica.

Protocolos de atención al paciente con Síndrome de COVID prolongado

El enfoque pragmático para la atención del paciente infectado se puede dividir en dos enfoques de diagnóstico aplicables a otras patologías que pueden ocurrir de forma mono o multi sintomática.

Se debe realizar una evaluación completa que aborda el síndrome y luego una evaluación específica para cada uno de los síntomas persistentes.

En general, se recomienda aplicar el protocolo de atención completa durante la primera visita al área de atención primaria por COVID prolongado, porque permite una evaluación sistémica y de la expresión sintomática ampliada.

Es importante considerar la situación del paciente además de considerar cuál es la información que puede ser relevante para analizar ciertos síntomas persistentes.

El médico es precisamente el profesional con la información más amplia y transversal sobre la salud de una persona; por ello, la recolección de datos respecto a los síntomas además de la intensidad de la presentación de cada uno de ellos, puede ser muy útil.

Es esencial registrar sobre la fecha de inicio de los síntomas de COVID 19 y la confirmación de diagnóstico (fecha microbiológica), también sobre si la infección requiere ingreso al hospital; y, en este caso, observar datos como la fecha de admisión, el desarrollo del paciente con oxígeno, permanencia en el área de cuidados intensivos y las complicaciones durante el ingreso.

Durante la primera visita al área de atención primaria, se sugiere la realización de que los siguientes estudios:

- Conteo de glóbulos
- Velocidad de sedimentación globular de proteína C (VSG) y ferritina.
- Péptidos natriuréticos y diámetros D.
- Funciones hepáticas y renales, ácido úrico, proteinograma.
- Enzimas musculares.
- Perfil nutricional: proteínas totales, albúmina, ferritina, vitamina B12, vitamina D.
- Hormonas tiroideas

Es importante que se realicen evaluaciones para completar el esquema del parénquima pulmonar que inicialmente se estudia en cualquier paciente con la infección. En todos los pacientes con COVID prolongado, se debe hacer una radiografía en al menos dos proyecciones convencionales.

Los rayos x permiten una evaluación ágil y generalmente es accesible en situaciones de urgencia, pero en estos se deben excluir la presencia de infiltrados intersticiales, condensaciones y opacidades, la ocupación de los senos costofrénicos, los signos de redistribución y la cardiomegalia radiológica.

Para los pacientes que no han sido ingresados en cuidados intensivos una radiografía a los 3 meses (12 semanas) y una derivación pulmonar con síntomas progresivos, persistentes o nuevos es más que suficiente para asegurarse que no hayan consecuencias o comorbilidades debido a la infección.

Por otro lado, la principal acción complementaria que se sugiere realizar en el campo de la atención primaria es un ultrasonido torácico, pues esta es una prueba muy útil para evaluar la neumonía y las complicaciones derivadas; y, también es muy útil en el diagnóstico diferencial.

Se puede hacer en consulta ambulatoria en el hogar del paciente por lo que es útil no solo en el diagnóstico, sino también en la vigilancia y controles posteriores.

La ecografía torácica se modificará en los casos en el que se encuentren:

- Efectos pulmonares periféricos.
- Enfermedad intersticial pulmonar (focal o difusa).
- Condensación de contacto pleural (neumónico o tromboembólico).
- Neumotórax.
- Derrame pleural.

Es una técnica asequible que puede ser útil en consulta ambulatoria como soporte de seguimiento. El resto de los escaneos adicionales se determinarán de acuerdo con los síntomas que cada paciente puede tener.

Protocolo de atención a los síntomas del COVID prolongado y persistente

Las pruebas clínicas del paciente con síntomas persistentes deben seguir los principios similares a los de la práctica clínica habitual en atención primaria; una anamnesis meticulosa, teniendo en cuenta el examen orientado a la historia médica previa.

Fatiga persistente

La naturaleza profunda y prolongada de la fatiga en ciertos pacientes comparte las características del síndrome de fatiga crónica (SFC) descrita después de otras infecciones, incluidas la neumonía adquirida. Hasta ahora, no se ha descrito ninguna característica específica de la fatiga persistente asociada con COVID en relación con otros cuadros clínicos persistentes de fatiga.

Historia clínica del paciente

Específicamente es aconsejable guardar los siguientes datos:

- Anamnesis de fatiga: síntomas y signos, factores concomitantes psicosociales y emocionales, drogas relacionadas, adicción a las drogas, exposición tóxica.
- Enfermedades antes de la infección que puede estar asociada con fatiga crónica (SFC, fibromialgia (FM) y otros síndromes de conciencia y enfermedades infecciosas crónicas.
- Secuelas específicas del cuerpo derivadas de una infección grave de COVID que requirió el ingreso hospitalario y pueden causar fatiga (pulmonar, cardiovascular y renal).
- Otros síntomas coexistentes actuales con la fatiga.

Pruebas complementarias

- Saturación de oxígeno.
- Niveles plasmáticos de cortisol.
- Electrolitos: sodio, potasio, cloruro, bicarbonato de sodio, calcio, fosfato.
- Bioquímica con estudio hepático, renal y muscular.
- Prueba de reacción en cadena de polimerasa VSG y reacción en cadena de la polimerasa.
- La espirometría.
- Función tiroidea: estimulante de la hormona tiroidea (TSH).
- Proteinograma. Perfil nutricional: proteínas totales, albúmina, ferritina, vitamina B12, vitamina D.

BIBLIOGRAFIA

Aller de la Fuente, R. (2005). Enfermedad diverticular del colon. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 97(6), 458-458.

Fluxá, D., & Quera, R. (2017). Enfermedad diverticular: mitos y realidades. *Revista médica de Chile*, 145(2), 201-208.

Gallot, D. (2006). Anatomía quirúrgica del colon. *EMC-Técnicas Quirúrgicas-Aparato Digestivo*, 22(3), 1-9.

García-Rossi, C., & Bolaños, D. R. (2019). Diverticulitis: Revisión de la literatura en cuanto al manejo actual. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica*, 9(2), 41-48.

Guerrero, V. H. G. (2013). Diverticulitis. Cambiando los paradigmas en el tratamiento. *Cirujano General*, 35(S1), 41-43.

Lorente, L., Cots, F., Alonso, S., Pascual, M., Salvans, S., Courtier, R., ... & Pera, M. (2013). Tratamiento ambulatorio de la diverticulitis aguda no complicada: impacto sobre los costes sanitarios. *Cirugía Española*, 91(8), 504-509.

Meyer, J., Orci, L. A., Combescure, C., Balaphas, A., Morel, P., Buchs, N. C., & Ris, F. (2019). Risk of colorectal cancer in patients with acute diverticulitis: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 17(8), 1448-1456.

Murphy, T., Hunt, R., Fried, M., & Krabshuis, J. (2004). Enfermedad diverticular. *World Gastroenterology Organisation Practice Guideline*. Obtenido de http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/es/pdf/guidelines/enfermedad_diverticular.pdf (conexión 3-4-2013).

Parra, R., Parra, D., García, C., & Rojas, R. (2003). Diagnóstico por imágenes de diverticulitis de meckel: presentación de un caso clínico y revisión de la literatura. *Revista chilena de radiología*, 9(1), 10-12.

Peña Ruiz Esparza, J. P., Maldonado Medina, J., & Vieyra Antero, F. (1996). Tratamiento quirúrgico de la diverticulitis colónica. *Rev. gastroenterol. Méx*, 85-92.

Pereira, N., Vega, J., Readi, A., Abedrapo, M., & Galleguillos, A. (2012). Diverticulitis aguda complicada: tendencias en el tratamiento actual. *Revista chilena de cirugía*, 64(6), 581-585.

Rodríguez, M., Artigas, V., Trías, M., Roig, J. V., & Belda, R. (2001). Enfermedad diverticular: revisión histórica y estado actual. *Cirugía Española*, 70(5), 253-260.

Rodríguez-Wong, U., Santamaría-Aguirre, J. R., Cruz-Reyes, J. M., & García-Álvarez, J. (2010). Enfermedad diverticular del colón complicada en pacientes menores de 35 años. Presentación de dos casos y revisión de la literatura. *Cirugía y Cirujanos*, 78(2), 171-175.

Salinas, J. P. L., Casado, C. L. P., Solaz, A. L., Lopez, E. T., García, P. M., & Espinoza, S. P. G. (2018). ¿ Es posible la diferenciación de la sigmoiditis/diverticulitis aguda del cáncer de colon con pruebas radiológicas?. *Seram*.

Zamora, A. J. C., Vega, E. V., & Sandino, V. M. (2020). Abordaje de la diverticulitis aguda. *Revista Médica Sinergia*, 5(04), 1-10.