

**NOMBRE DEL ALUMNO: ANDREA MELGAR VAZQUEZ**

**TEMA: FISIOLÓGÍA HEPÁTICA**

**MATERIA: FISIOPATOLOGÍA**

**NOMBRE DEL PROFESOR: DR. ERNESTO TRUJILLO LÓPEZ**

**CUATRIMESTRE: 4º**

*FRONTERA COMALAPA CHIAPAS 25 DE OCTUBRE DEL 2023*

*PASIÓN POR EDUCAR*

# Fisiopatología Hepática

La fisiopatología hepática es una rama de la medicina que se enfoca en el estudio de los cambios patológicos y funcionales que ocurren en el hígado en diversas enfermedades. Comprender la fisiopatología hepática es fundamental para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades del hígado.

Es una disciplina que busca comprender los mecanismos moleculares, celulares y fisiológicos involucrados en el desarrollo y progresión de las enfermedades hepáticas.

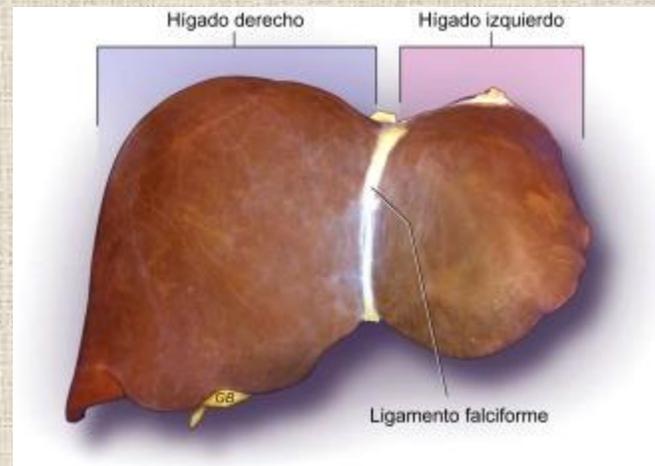
# Anatomía y fisiología del hígado

El hígado es un órgano vital que desempeña múltiples funciones en el organismo, incluyendo la síntesis de proteínas, el metabolismo de medicamentos y toxinas, la producción de bilis para la digestión de grasas, el almacenamiento de glucógeno y vitaminas, y la desintoxicación de sustancias nocivas. Cuando el hígado se ve afectado por enfermedades, su estructura y función pueden alterarse.

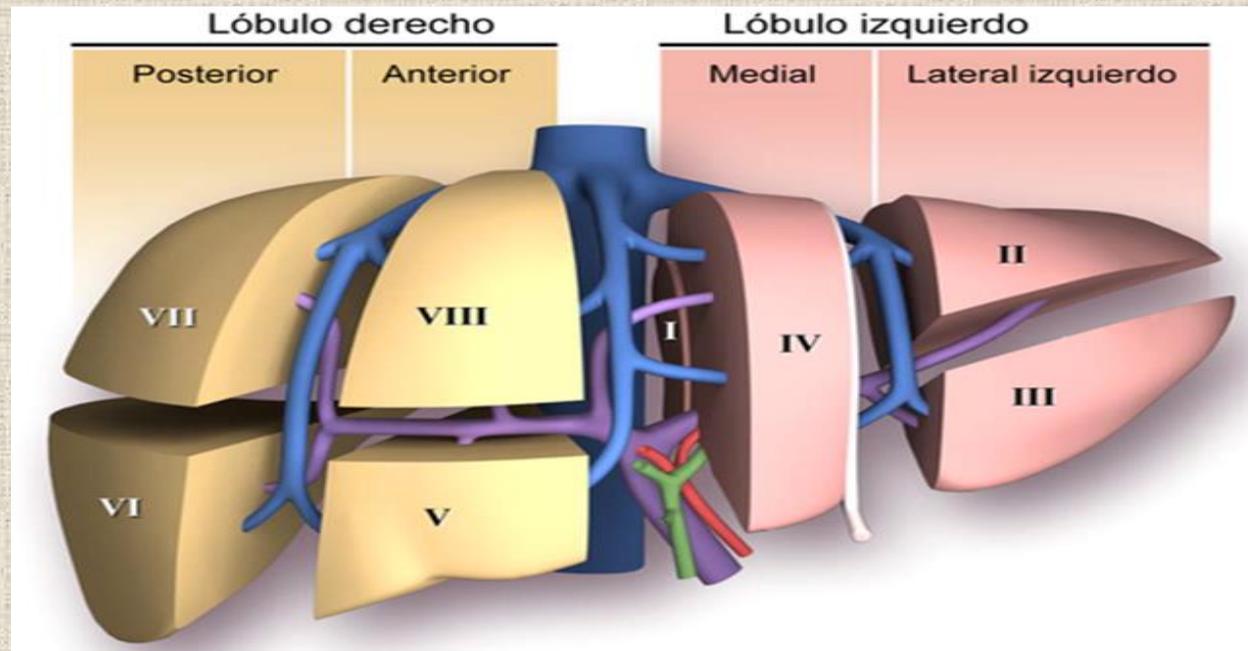


El hígado normal es de color marrón y presenta una superficie externa lisa. Tiene un peso aproximado de 1400 g en las mujeres y 1800 g en los hombres, lo que supone alrededor del 2 % del peso de una persona adulta. El hígado recibe el aporte de sangre de dos fuentes: el 80 % le llega desde la vena porta, que tiene su origen en el bazo y el intestino, y el 20 % restante es sangre oxigenada procedente de la arteria hepática.

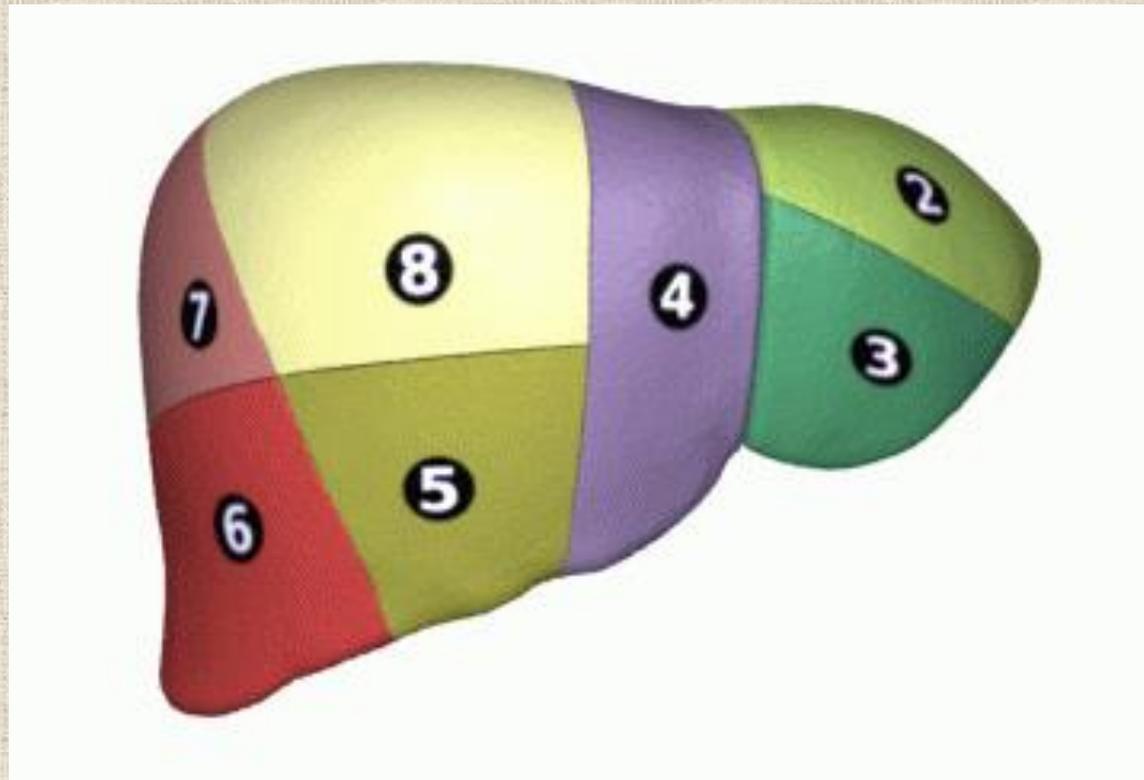
A nivel externo, el hígado está dividido por el ligamento falciforme, que forma un lóbulo derecho mayor y un lóbulo izquierdo más pequeño. El ligamento falciforme une el hígado con la pared abdominal anterior. En su base se encuentra el ligamento redondo, que es un remanente de la vena umbilical vestigial. En la cirrosis, esta vena se recanaliza debido a la hipertensión portal.



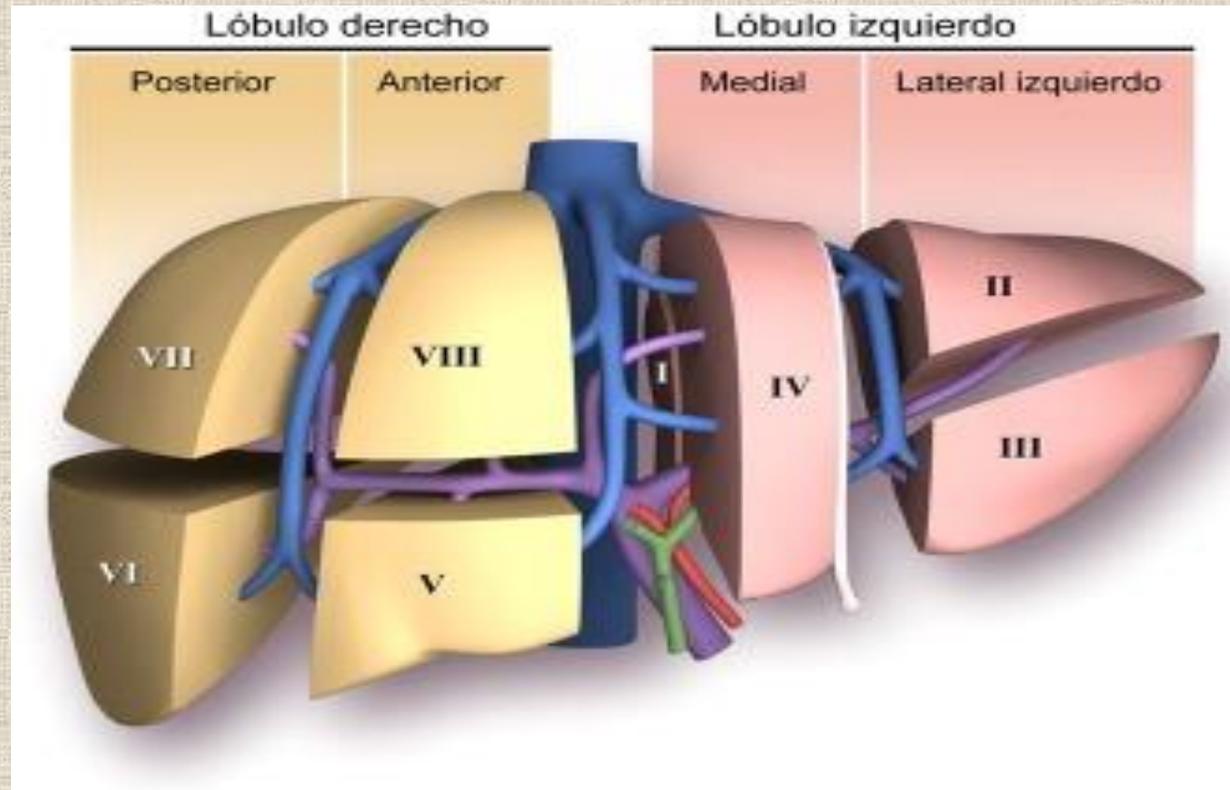
Los segmentos se numeran en el sentido de las agujas del reloj. Los segmentos II y III, conocidos como segmento anterior y posterior del lóbulo izquierdo, respectivamente, también reciben el nombre conjunto de “segmento lateral izquierdo del hígado” y “lóbulo izquierdo topográfico”. El segmento IV es el segmento medial del lóbulo izquierdo. Los segmentos II, III y IV forman conjuntamente el lóbulo izquierdo funcional del hígado. A su vez, el lóbulo derecho funcional está formado por los segmentos V y VIII (segmentos anteriores) y los segmentos VI y VII (segmentos posteriores). El segmento I, o lóbulo caudado, se encuentra en la parte posterior.



La clasificación de Couinaud divide el hígado en ocho segmentos que son funcionalmente independientes, cada uno de estos segmentos dispone de una rama de la vena porta hepática, una rama de la arteria hepática, una rama venosa de salida que tributa a las venas hepáticas y un conducto biliar por el que la bilis llega al conducto hepático. Los segmentos 5, 6, 7 y 8 corresponden al lóbulo derecho, 2, 3 y 4 al lóbulo izquierdo y 1 al lóbulo caudado.



El flujo de salida del hígado depende de las tres venas hepáticas. La vena hepática derecha divide el lóbulo derecho del hígado en los segmentos anterior y posterior. La vena hepática media divide el hígado en lóbulos derecho e izquierdo, y recorre el mismo plano que la vena cava inferior y la fosa vesicular. La vena hepática izquierda divide el hígado izquierdo en los segmentos medial y lateral. La vena porta divide el hígado en los segmentos superior e inferior



La enfermedad hepática puede ser heredada (genética). Los problemas hepáticos también pueden ser causados por una variedad de factores que dañan el hígado, como los virus, el consumo de alcohol y la obesidad.

Con el tiempo, las afecciones que dañan el hígado pueden provocar cicatrización (cirrosis), esto causa insuficiencia hepática que es una afección potencialmente mortal. Pero el tratamiento temprano puede dar al hígado tiempo para sanar.

# Clasificación de las enfermedades hepáticas

# Enfermedades hepáticas inflamatorias

- Hepatitis viral
  - Los tipos de hepatitis viral son:
    1. Hepatitis A (VHA)
    2. Hepatitis B (VHB)
    3. Hepatitis C (VHC)
    4. Hepatitis D (VHD)
    5. Hepatitis E (VHE)
- Hepatitis alcohólica
- Hepatitis autoinmune



## VÍAS DE TRANSMISIÓN

según el tipo de

# Hepatitis vírica

### VHA

- Alimentos
- Agua contaminada
- Falta de higiene
- Contacto directo persona-persona

### VHB

- Sangre
- Sexual
- Madre-hijo (parto)

### VHC

- Sangre
- Sexual
- Jeringas y/u otros materiales contaminados

### VHD

- Sangre
- Sexual

### VHE

- Alimentos
- Agua contaminada
- Falta de higiene

# Hepatitis A

La hepatitis A es una inflamación del hígado debida al virus de la hepatitis A (VHA), que se propaga principalmente cuando una persona no infectada (y no vacunada) ingiere agua o alimentos contaminados por heces de una persona infectada. La enfermedad está muy asociada al consumo de agua y alimentos insalubres, el saneamiento deficiente, la mala higiene personal y el sexo buco-anal.

# Trasmisión de hepatitis A

El virus de la hepatitis A se transmite principalmente por vía fecal-oral, es decir, cuando una persona no infectada ingiere agua o alimentos contaminados por heces de una persona infectada. En las familias, esto puede ocurrir si las manos de la persona encargada de cocinar están sucias. La transmisión hídrica, que no es frecuente, suele estar relacionada con la contaminación por aguas residuales o el abastecimiento de agua insuficientemente tratada. El virus también puede transmitirse por contacto físico estrecho con una persona infectada por ejemplo, mediante el sexo buco-anal, pero no se propaga por contacto fortuito.

# Síntomas de hepatitis A

El periodo de incubación de la hepatitis A suele ser de entre 14 y 28 días.

Los síntomas van de moderados a graves y pueden incluir fiebre, malestar, pérdida de apetito, diarrea, náuseas, molestias abdominales, coloración oscura de la orina e ictericia (coloración amarillenta de la piel y los ojos). Los infectados no siempre presentan todos esos síntomas.

Los adultos presentan signos y síntomas con mayor frecuencia que los niños. De hecho, la gravedad y la mortalidad de la enfermedad aumentan con la edad. Los menores de seis años infectados no suelen experimentar síntomas apreciables, y solo el 10% presentan ictericia. En ocasiones, la hepatitis A puede recidivar, es decir, que la persona que se acaba de recuperar puede caer enferma de nuevo con otro episodio agudo, aunque, por lo general, se acaba recuperando.

# Diagnóstico de hepatitis A

Los casos de hepatitis A son clínicamente indistinguibles de otros tipos de hepatitis víricas agudas. El diagnóstico concreto se establece mediante la detección en la sangre de anticuerpos IgM (inmunoglobulinas) dirigidos específicamente contra el virus del hepatitis A. Otra prueba utilizada es la reacción en cadena de la polimerasa con retrotranscripción para detectar el ARN del virus de la hepatitis A, aunque normalmente se realiza solo en laboratorios especializados.

# Tratamiento de hepatitis A

No hay ningún tratamiento específico para la hepatitis A. Los síntomas tras la infección pueden remitir lentamente, y esta recuperación puede prolongarse a lo largo de varias semanas o meses. Es importante evitar medicamentos innecesarios que pueden afectar negativamente la función hepática, como el acetaminofeno o paracetamol.

En ausencia de insuficiencia hepática aguda, la hospitalización es innecesaria. El tratamiento tiene como objetivo mantener el bienestar y el equilibrio nutricional del paciente, incluida la rehidratación tras vómitos y diarreas.

# Prevención de hepatitis A

La mejora del saneamiento, la inocuidad de los alimentos y la vacunación son las medidas más eficaces para combatir la hepatitis A.

La propagación de la hepatitis A puede reducirse mediante:

- Un abastecimiento adecuado de agua potable salubre;
- La correcta eliminación de las aguas residuales de la comunidad, y
- Prácticas de higiene personal, como lavarse regularmente las manos antes de comer y después de ir al baño.

Hay varias vacunas inyectables inactivadas contra la hepatitis A

# Hepatitis B

La hepatitis B es una infección hepática potencialmente mortal causada por el virus de la hepatitis B (VHB). Representa un importante problema de salud a escala mundial. Se puede cronificar y conlleva un alto riesgo de muerte por cirrosis y cáncer de hígado.

Existe una vacuna segura y eficaz que confiere una protección del 98% al 100% contra la enfermedad. Prevenir la infección por el virus de la hepatitis B permite evitar las complicaciones que pueden derivarse de la enfermedad, como la cronificación y el cáncer hepático.

# Trasmisión de hepatitis B

En las zonas de alta endemicidad, la transmisión se produce más frecuentemente de la madre al niño durante el parto (transmisión perinatal) o de modo horizontal (por exposición a sangre infectada), en particular de niños infectados a niños sanos durante los primeros cinco años de vida. La cronificación es común en los lactantes infectados a través de su madre y en los menores de 5 años.

La transmisión se puede producir también a través de pinchazos, tatuajes, perforaciones y exposición a sangre o líquidos corporales infectados como la saliva, el semen y el flujo vaginal y menstrual. El virus también puede transmitirse al reutilizar agujas, jeringuillas u objetos cortantes contaminados en establecimientos de salud, en el entorno comunitario o al consumir drogas inyectables. La transmisión sexual es más frecuente en personas no vacunadas que tienen varias parejas sexuales.

# Síntomas de hepatitis B

La mayoría de las personas no tienen síntomas inmediatamente después de infectarse. Sin embargo, algunas presentan un cuadro agudo con síntomas que duran varias semanas, como coloración amarillenta de la piel y los ojos (ictericia), orina oscura, cansancio extremo, náuseas, vómitos y dolor abdominal. La hepatitis aguda puede dar lugar a una insuficiencia hepática aguda, que es potencialmente mortal. Entre las complicaciones a largo plazo que puede causar la infección por el VHB, un pequeño grupo de personas padecen enfermedades hepáticas en estado avanzado, como la cirrosis y los carcinomas hepatocelulares, que dan lugar a una importante carga de morbimortalidad.

# Diagnostico de hepatitis B

Del total de personas infectadas por el virus del hepatitis B, 2,7 millones de personas (alrededor del 1%) han contraído también el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). En cambio, la prevalencia mundial de la infección por el VHB entre las personas con VIH es del 7,4%. Desde 2015, la OMS recomienda tratar a todas las personas a las que se haya diagnosticado una infección por VIH, independientemente de la fase de la enfermedad. El tenofovir, que se incluye en los tratamientos combinados de primera elección recomendados para tratar la infección por el VIH, también es eficaz contra el VHB.

# Tratamiento de hepatitis B

No hay ningún tratamiento específico contra la hepatitis B aguda. Por tanto, la atención persigue el bienestar y el equilibrio nutricional del paciente, incluida la rehidratación tras los vómitos y diarreas. Lo más importante es evitar medicamentos innecesarios, por ejemplo, no deben administrarse antieméticos ni paracetamol.

La infección crónica por el virus de la hepatitis B se puede tratar con medicamentos, como antivíricos orales. El tratamiento puede retrasar la progresión de la cirrosis, reducir la incidencia de cáncer de hígado y mejorar la supervivencia a largo plazo.

# Prevención de hepatitis B

La OMS recomienda la vacunación de todos los lactantes contra la hepatitis B lo antes posible tras el parto, de ser posible durante las primeras 24 horas de vida, y completar la pauta vacunal con una segunda o tercera dosis separadas por al menos cuatro semanas. Esta protección dura por lo menos 20 años y, probablemente, toda la vida. La OMS no recomienda administrar dosis de refuerzo a quienes hayan recibido las tres dosis.

# Hepatitis C

La hepatitis C es una infección vírica que afecta al hígado. Puede causar manifestaciones tanto agudas (de corta duración) como crónicas (de larga duración), y también puede ser mortal.

Se transmite a través del contacto con sangre infectada, lo que puede ocurrir al compartir agujas o jeringas o al no evitar riesgos al practicar ciertos procedimientos médicos, como ocurre al realizar una transfusión de sangre o hemoderivados sin analizar.

La hepatitis C puede causar síntomas como fiebre, cansancio, pérdida del apetito, náuseas, vómitos, dolor abdominal, orina oscura y color amarillo de la piel o los ojos (ictericia).

# Trasmisión de hepatitis C

El virus de la hepatitis C se transmite a través la sangre. Las causas más habituales de transmisión son:

- La reutilización o la esterilización insuficiente de material médico en establecimientos de salud, sobre todo jeringuillas y agujas;
- La transfusión de sangre y hemoderivados sin analizar; y
- La compartición de material para inyección al consumir drogas inyectables.

Además, aunque con menos frecuencia, puede haber transmisión de una madre infectada a su bebé y a través de prácticas sexuales en las que hay exposición a sangre

# Síntomas de hepatitis C

La mayoría de las personas no presentan síntomas en las primeras semanas tras la infección, ya que estos pueden tardar entre dos semanas y seis meses en aparecer.

Estos síntomas pueden ser, entre otros:

- Fiebre
- Mucho cansancio
- Pérdida del apetito
- Náuseas y vómitos
- Dolor abdominal
- Orina oscura
- Heces claras
- Dolor en las articulaciones
- Coloración amarillenta de los ojos y la piel (ictericia)

# Diagnostico de hepatitis C

La infección por el virus de la hepatitis C se diagnostica en dos etapas:

1. La detección de anticuerpos contra el virus mediante una prueba serológica revela la infección.
2. Si dicha prueba de anticuerpos da positivo, se efectúa otra prueba para detectar el ácido ribonucleico (ARN) del virus a fin de confirmar la infección crónica y la necesidad de tratamiento. Esta prueba es importante porque alrededor del 30% de los infectados eliminan espontáneamente el virus mediante una potente respuesta inmunitaria sin necesidad de tratamiento, pero seguirán dando positivo en la prueba de detección de anticuerpos. La prueba de detección del ARN del virus de la hepatitis C se puede hacer en un laboratorio o con un sencillo aparato en el lugar donde se atiende al paciente.
3. Se están ultimando pruebas de diagnóstico innovadoras, como la que detecta el antígeno central del virus, que permitirán diagnosticar la infección activa en un solo paso.

# Tratamiento de hepatitis C

Hay tratamientos eficaces frente a la hepatitis C, cuyo fin es curar la enfermedad y prevenir el daño hepático a largo plazo.

Para tratar esta infección se emplean medicamentos antivíricos, como el sofosbuvir y el daclatasvir. Las nuevas infecciones no siempre necesitan tratamiento, ya que el sistema inmunitario de algunas personas puede combatirlas por sí solo, pero la hepatitis C crónica sí se debe tratar.

Además, la adopción de ciertos hábitos, como evitar las bebidas alcohólicas y mantener un peso saludable, puede ser beneficiosa. Con un tratamiento adecuado, muchas personas pueden curarse de la infección por hepatitis C y mantenerse sanos.

# Prevención de hepatitis C

Estas son algunas medidas que se pueden tomar para prevenir la transmisión de la hepatitis C:

- La administración correcta y sin riesgos de inyecciones por trabajadores de la salud;
- La manipulación y eliminación segura de desechos y objetos cortopunzantes;
- Los servicios de reducción de daños para los consumidores de drogas inyectables, por ejemplo, con programas de intercambio de agujas, asesoramiento sobre el consumo de sustancias y tratamientos con agonistas opiáceos;
- El análisis de la sangre donada para detectar el virus de la hepatitis C y otros virus;
- La formación del personal de salud;
- El uso de métodos protectores de barrera durante las relaciones sexuales, como el preservativo.

# Hepatitis D

La hepatitis D es una inflamación del hígado causada por el VHD. Este requiere la presencia del VHB para replicarse: no puede haber hepatitis D en ausencia del VHB. La coinfección por ambos virus se considera la forma más grave de hepatitis vírica crónica, dada su progresión más rápida hacia el carcinoma hepatocelular y el fallecimiento por causas hepáticas.

La única forma de prevenir la infección por el VHD es la vacunación contra la hepatitis B.

# Trasmisión de hepatitis D

Al igual que el VHB, el VHD se transmite por lesiones cutáneas (por inyección, tatuaje, etc.) o por contacto con sangre o productos sanguíneos infectados. La transmisión maternofilial es posible, si bien no es frecuente. La vacunación contra el VHB previene la coinfección por el VHD, por lo que la expansión de los programas de vacunación infantil contra el VHB ha comportado una reducción de la incidencia de la hepatitis D en todo el mundo.

Los portadores crónicos del VHB corren el riesgo de infección por el VHD

# Síntomas de hepatitis D

En la hepatitis aguda, la infección simultánea por el VHB y el VHD puede producir hepatitis de leve a grave, con signos y síntomas indistinguibles de los de otros tipos de hepatitis víricas agudas. Estas características suelen aparecer entre 3 y 7 semanas después de la infección inicial e incluyen fiebre, fatiga, pérdida de apetito, náuseas, vómitos, coluria, acolia (heces claras), ictericia (ojos amarillos) e incluso hepatitis fulminante. Sin embargo, la recuperación suele ser total, es poco frecuente desarrollar hepatitis fulminante y la hepatitis D crónica es rara (menos del 5% de los casos de hepatitis aguda).

El VHD puede infectar a personas que ya padecen infección crónica por el VHB. Esta sobreinfección por el VHD en casos de hepatitis B crónica acelera la progresión hacia formas más graves de la enfermedad en todas las edades y en un porcentaje de los pacientes que va del 70% al 90%.

# Diagnostico de hepatitis D

La infección por el VHD se diagnostica por la presencia de niveles elevados de inmunoglobulinas G (IgG) e inmunoglobulinas M (IgM) anti-VHD, y se confirma mediante la detección de ARN del virus en el suero.

Sin embargo, la disponibilidad de las pruebas de diagnóstico del VHD es reducida, y las pruebas de detección del ARN del VHD, que también se utilizan para evaluar la respuesta al tratamiento antivírico, no están normalizadas.

# Tratamiento de hepatitis D

El tratamiento generalmente recomendado en caso de una infección por el VHD es el interferón alfa pegilado. Debe durar un mínimo de 48 semanas, independientemente de la respuesta del paciente. Si bien la tasa de respuesta virológica suele ser baja, este tratamiento se asocia con una menor probabilidad de avance de la enfermedad.

El tratamiento tiene importantes efectos secundarios y está contraindicado en pacientes con cirrosis descompensada, patologías psiquiátricas activas y enfermedades autoinmunes. La bulevirtida es uno de los nuevos tratamientos prometedores contra la hepatitis D.

# Prevención de hepatitis D

Si bien la OMS no tiene recomendaciones específicas con respecto a la hepatitis D, la prevención de la transmisión del VHB mediante la vacunación contra la hepatitis B, en particular la dosis administrada oportunamente al nacer, el tratamiento profiláctico adicional con antivíricos para las mujeres embarazadas que cumplen las condiciones, la seguridad de la sangre, las prácticas de inyección seguras en los entornos de atención de salud y los servicios de reducción de daños mediante el suministro de jeringuillas y agujas estériles son métodos eficaces para prevenir la transmisión del VHD. La vacunación contra la hepatitis B no protege contra el VHD a quienes ya están infectados por el VHB.

# Hepatitis E

La hepatitis E es una inflamación del hígado debida al virus de la hepatitis E (VHE). Existen al menos cuatro tipos diferentes de este virus: genotipos 1, 2, 3 y 4. Los genotipos 1 y 2 solo se han encontrado en el ser humano. Los genotipos 3 y 4 circulan en varios animales (entre ellos los cerdos, los jabalíes y los ciervos) sin causarles enfermedad, e infectan ocasionalmente al ser humano.

El virus se excreta en las heces de las personas infectadas y entra en el organismo humano por el intestino. El contagio se produce principalmente por consumo de agua de bebida contaminada. La infección suele remitir espontáneamente y desaparece en un plazo de dos a seis semanas. En algunos casos, da lugar a una enfermedad grave conocida como hepatitis fulminante (insuficiencia hepática aguda), que puede ser letal

# Trasmisión de hepatitis E

La infección por el VHE se da en todo el mundo, pero es frecuente en los países de ingreso mediano y bajo con acceso limitado a servicios esenciales de suministro de agua, saneamiento, higiene y salud. En esas zonas, puede aparecer en brotes o de forma esporádica. Los brotes suelen producirse tras periodos de contaminación fecal del suministro de agua de bebida y pueden afectar a varios cientos o miles de personas. Algunos de esos brotes se han registrado en lugares afectados por conflictos o emergencias humanitarias, como zonas en guerra y campamentos de refugiados o de desplazados internos, situaciones en las que resulta particularmente difícil contar con servicios de saneamiento y agua salubre

# Síntomas de hepatitis E

El periodo de incubación tras la exposición al VHE va de dos a diez semanas, aunque la media se sitúa entre cinco y seis semanas. Las personas infectadas empiezan a excretar el virus desde pocos días antes del inicio de la enfermedad hasta unas tres o cuatro semanas después.

Los signos y síntomas característicos de la hepatitis son:

- Una fase inicial con fiebre leve, disminución del apetito (anorexia), náuseas y vómitos, que dura algunos días;
- Dolor abdominal, picazón, erupción o dolor en las articulaciones;
- Ictericia (coloración amarillenta de la piel), orina oscura y heces claras, y
- Un ligero aumento del tamaño del hígado (hepatomegalia).
- Estos síntomas, que suelen ser indistinguibles de los que caracterizan a otras enfermedades hepáticas, duran normalmente entre una y seis semanas.

# Diagnostico de la hepatitis E

La hepatitis E no se puede distinguir clínicamente de otros tipos de hepatitis víricas agudas. Sin embargo, la sospecha puede estar fundada cuando se dan condiciones epidemiológicas propicias, por ejemplo, si se registran varios casos en municipios distintos de zonas en las que se sabe que la enfermedad es endémica, si hay riesgo de contaminación del agua, si la enfermedad es más grave en las embarazadas o si ya se ha descartado la hepatitis A.

El diagnóstico definitivo de la infección por hepatitis E suele basarse en la detección en la sangre de anticuerpos IgM específicos contra este virus, prueba que suele bastar en las zonas donde la enfermedad es frecuente. Existen pruebas rápidas para su uso sobre el terreno.

# Tratamiento de hepatitis E

No existe ningún tratamiento específico capaz de alterar la evolución de la hepatitis E aguda. Como la enfermedad suele remitir espontáneamente, por lo general no es necesario hospitalizar al paciente. Es importante evitar medicamentos innecesarios que pueden tener efectos adversos en la función hepática, como el acetaminofeno o paracetamol.

Debe hospitalizarse a los pacientes con hepatitis fulminante; también cabe considerar esta posibilidad en el caso de las embarazadas sintomáticas.

La ribavirina, un antivírico, puede ser de utilidad para tratar a pacientes inmunodeprimidos con hepatitis E crónica. En determinadas situaciones, también se ha utilizado el interferón con resultados satisfactorios.

# Prevención de hepatitis E

La prevención es la medida más eficaz contra la infección. A nivel de la población, la transmisión del VHE y la infección por el virus de la hepatitis E se pueden reducir:

- Manteniendo la calidad de los sistemas públicos de suministro de agua.
- Estableciendo sistemas adecuados de eliminación de las heces humanas.

A nivel individual, el riesgo de infección puede disminuirse:

- Manteniendo prácticas higiénicas.
- No consumiendo agua ni hielo si no se está seguro de que no están contaminados.

# Hepatitis alcohólica

La hepatitis alcohólica es la inflamación del hígado a causa de la ingesta de alcohol. Es más probable que la hepatitis alcohólica se presente en personas que beben en abundancia durante muchos años. Sin embargo, la relación entre la bebida y la hepatitis alcohólica es compleja. No todos los bebedores empedernidos desarrollan hepatitis alcohólica, y la enfermedad puede presentarse en personas que beben moderadamente.

# Síntomas de hepatitis alcohólica

El signo más común de la hepatitis alcohólica es la coloración amarillenta de la piel y la parte blanca de los ojos (ictericia).

Estos son otros signos y síntomas:

- Pérdida de apetito
- Náuseas y vómitos
- Sensibilidad abdominal.
- Fiebre, a menudo febrícula
- Fatiga y debilidad.

Los signos y síntomas adicionales que se producen con la hepatitis alcohólica grave incluyen los siguientes:

- Acumulación de líquido en el abdomen (ascitis).
- Confusión y cambios en el comportamiento debido a la acumulación de toxinas que el hígado suele destruir o eliminar.
- Insuficiencia renal y hepática.

# Causas de hepatitis alcohólica

La hepatitis alcohólica se produce cuando el alcohol que bebes daña el hígado. No está claro de qué manera el alcohol daña el hígado ni por qué lo hace solamente en algunos bebedores empedernidos.

Se sabe que los siguientes factores desempeñan un papel en la hepatitis alcohólica:

- El proceso del cuerpo para descomponer el alcohol produce químicos altamente tóxicos.
- Estos químicos activan la inflamación que destruye las células del hígado.
- Con el tiempo, las cicatrices reemplazan el tejido hepático sano, e interfieren con la función hepática.
- Esta cicatrización irreversible (cirrosis) es la etapa final de la enfermedad hepática alcohólica.

# Diagnostico de hepatitis alcohólica

Para determinar si tienes enfermedad hepática, es posible que el médico te recomiende hacer lo siguiente:

- Análisis de la función hepática
- Análisis de sangre
- Una exploración del hígado mediante ecografía, tomografía computarizada o imagen por resonancia magnética
- Una biopsia de hígado, si otras pruebas o estudios de diagnóstico por imágenes no brindan un diagnóstico claro o si corres el riesgo de padecer hepatitis por otras causas.

El tratamiento para la hepatitis alcohólica requiere dejar de beber y realizar tratamientos para aliviar los signos y síntomas del daño hepático.

# Hepatitis autoinmune

La hepatitis autoinmunitaria es la inflamación del hígado que se produce cuando el sistema inmunitario del cuerpo ataca las células hepáticas. No se sabe con claridad cuál es la causa exacta de la hepatitis autoinmunitaria pero, al parecer, los factores genéticos y ambientales con el tiempo interactúan y ocasionan la enfermedad.

Si la hepatitis autoinmunitaria no se trata puede formar cicatrices en el hígado (cirrosis) y, con el tiempo, insuficiencia hepática. Sin embargo, cuando se diagnostica y se trata a tiempo, es posible controlarla con medicamentos que inhiben el sistema inmunitario.

# Síntomas de hepatitis autoinmune

Los signos y síntomas de la hepatitis autoinmune varían de una persona a otra y pueden aparecer de forma repentina. Algunas personas presentan pocos problemas reconocidos, o no presentan ninguno, en la etapa temprana de la enfermedad, mientras que otras experimentan signos y síntomas que pueden incluir:

- Fatiga
- Malestar abdominal
- Color amarillento en la piel y la parte blanca de los ojos (ictericia)
- Agrandamiento del hígado
- Vasos sanguíneos anormales en la piel (angiomas aracniformes)
- Sarpullidos
- Dolores de las articulaciones
- Ausencia de periodos menstruales

# Causas de hepatitis autoinmune

La hepatitis autoinmunitaria se produce cuando el sistema inmunitario, que generalmente ataca los virus, las bacterias y otros agentes patógenos, ataca el hígado. Este ataque al hígado puede provocar inflamación crónica y un daño grave a las células hepáticas. No se sabe por qué el cuerpo se ataca a sí mismo, pero los investigadores creen que la hepatitis autoinmunitaria podría producirse por la interacción de los genes que controlan el funcionamiento del sistema inmunitario y la exposición a ciertos virus o medicamentos.

# Tipos de hepatitis autoinmune

Los médicos han identificado dos formas principales de hepatitis autoinmune.

- Hepatitis autoinmune tipo 1.  
Este tipo de la enfermedad es el más frecuente. Puede ocurrir a cualquier edad. Aproximadamente la mitad de las personas con hepatitis autoinmune tipo 1 tienen otros trastornos autoinmunes, como la enfermedad celíaca, la artritis reumatoidea o la colitis ulcerosa.
- Hepatitis autoinmune tipo 2.  
Aunque los adultos pueden desarrollar hepatitis autoinmune tipo 2, es más frecuente en niños y jóvenes. Otras enfermedades autoinmunes pueden acompañar a este tipo de hepatitis autoinmune.

# Diagnostico de hepatitis autoinmune

Entre las pruebas y los procedimientos utilizados para diagnosticar la hepatitis autoinmune se incluyen los siguientes:

- **Análisis de sangre:** Analizar una muestra de sangre para verificar los anticuerpos puede distinguir una hepatitis autoinmune de una hepatitis viral y otras enfermedades con síntomas similares. Los análisis de anticuerpos también pueden ayudar a identificar el tipo de hepatitis autoinmune que tienes.
- **Biopsia de hígado:** Los médicos realizan una biopsia de hígado para confirmar el diagnóstico y determinar el grado y el tipo de daño hepático. Durante el procedimiento, se extrae una pequeña cantidad de tejido hepático con una aguja delgada que se pasa al hígado mediante una pequeña incisión en la piel. Luego, la muestra se envía a un laboratorio para su análisis.

# Enfermedades hepáticas crónicas

- Cirrosis hepática
- Enfermedad hepática grasa no alcohólica
- Enfermedad de Wilson

# Cirrosis hepática

La cirrosis hepática es la consecuencia final de muchas enfermedades hepáticas crónicas que lleva a la pérdida de la arquitectura normal del hígado y una disminución progresiva de sus funciones.

Cualquier enfermedad que produzca una inflamación crónica del hígado puede, en el curso de los años, llegar a producir cirrosis.

Hay muchas causas de cirrosis. Las principales en nuestro medio son dos: el consumo excesivo de alcohol (cirrosis etílica o alcohólica) y la hepatitis crónica por virus C (cirrosis por virus C)

# Síntomas de cirrosis hepática

En las fases iniciales, los pacientes pueden estar asintomáticos. Progresivamente, el paciente se encuentra cansado, sin energía, sin apetito, puede tener molestias digestivas y perder peso y masa muscular.

Cuando la enfermedad está avanzada, el paciente se encuentra siempre enfermo, no puede llevar vida normal y aparecen los siguientes síntomas:

- Ictericia. Coloración amarillenta de la piel por la incapacidad del hígado de eliminar la bilirrubina de la sangre.
- Cambios en la piel. Dilataciones vasculares, sobre todo en mejillas, tronco y brazos. Además, puede aparecer enrojecimiento de las palmas de las manos y pulpejos de los dedos. Las uñas tienen un tono más blanquecino.
- Retención de sal y agua. Acumulación de líquido en las extremidades inferiores (edemas) y en el abdomen (ascitis).
- Facilidad para el sangrado. Al fallar el hígado, es frecuente el sangrado por las encías, por la nariz y la aparición de hematomas con golpes suaves.

# Causas de cirrosis hepática

Algunas de las causas incluyen las siguientes:

- Consumo excesivo de alcohol a largo plazo.
- Hepatitis viral en curso (hepatitis B, C y D).
- Enfermedad por hígado graso no alcohólico, una afección en la que se acumula grasa en el hígado.
- Hemocromatosis, una afección que causa una acumulación de hierro en el cuerpo.
- Hepatitis autoinmune, que es una enfermedad hepática causada por el sistema inmunitario del cuerpo.
- Destrucción de los conductos biliares, causada por colangitis biliar primaria.
- Endurecimiento y cicatrices en los conductos biliares ocasionados por colangitis esclerosante primaria.
- Mala formación de conductos biliares, una afección conocida como atresia biliar.
- Trastornos hereditarios del metabolismo del azúcar, como galactosemia o enfermedad por almacenamiento de glucógeno.

# Factores de riesgo de cirrosis hepática

- Consumir demasiado alcohol. El consumo excesivo de alcohol es un factor de riesgo de la cirrosis.
- Tener sobrepeso. Ser obeso aumenta el riesgo de padecer enfermedades que pueden causar cirrosis, como esteatosis hepática no alcohólica y esteatohepatitis no alcohólica.
- Padecer hepatitis viral. No todas las personas con hepatitis crónica desarrollarán cirrosis, pero es una de las causas principales de enfermedad hepática a nivel mundial.

# Diagnostico de cirrosis hepática

Las personas con cirrosis hepática en etapa temprana no suelen tener síntomas. A menudo, la cirrosis primero se detecta mediante un análisis de sangre o examen de rutina. Para confirmar un diagnóstico, se suelen combinar análisis de laboratorio y pruebas por imágenes.

El tratamiento para la cirrosis depende de su causa y de la medida del daño al hígado. Los objetivos del tratamiento son de hacer más lenta la progresión del tejido cicatricial en el hígado y de prevenir o tratar los síntomas y las complicaciones de la cirrosis. Si el daño al hígado es grave, quizás necesites internarte en el hospital.

# Enfermedad de hígado graso no alcohólico

La enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHGNA) es la acumulación de grasa en el hígado que no es causada por consumir demasiado alcohol. Las personas que la presentan no tienen antecedentes de consumo excesivo de alcohol. La EHGNA está usualmente, pero no siempre, relacionada con el sobrepeso.

En muchas personas, la EHGNA no causa síntomas o problemas. Una forma más grave de la enfermedad se conoce como esteatohepatitis no alcohólica (EHNA). La EHNA puede causar cirrosis e insuficiencia hepática. También puede causar cáncer de hígado.

# Síntomas de enfermedad de hígado graso no alcohólico

Las personas que tienen la EHGNA a menudo no presentan síntomas. En casos en los que se presentan síntomas, los más comunes incluyen:

- Fatiga
- Dolor en la parte superior derecha del abdomen

En personas con EHNA que presentan daño hepático (cirrosis) los síntomas pueden incluir:

- Debilidad
- Pérdida de apetito
- Náuseas
- Color amarillo en la piel y los ojos (ictericia)
- Picazón
- Acumulación de líquido e hinchazón en las piernas y el abdomen
- Confusión mental
- Sangrado gastrointestinal

# Causas de enfermedad de hígado graso no alcohólico

La EHGNA es el resultado de tener más depósitos de grasa en el hígado de lo normal. Los factores que lo ponen en riesgo incluyen cualquiera de los siguientes:

- Tener sobrepeso o estar obeso. Cuanto mayor sea su sobrepeso, mayor será su riesgo.
- Prediabetes (resistencia a la insulina).
- Diabetes tipo 2.
- Colesterol alto.
- Triglicéridos altos.
- Presión arterial alta

Otros factores de riesgo pueden incluir:

- Una pérdida rápida de peso y una mala dieta
- Cirugía de derivación gástrica
- Enfermedad intestinal
- Ciertos medicamentos como los bloqueadores de los canales de calcio y algunos medicamentos para tratar el cáncer

# Enfermedad de Wilson

La enfermedad de Wilson es un trastorno hereditario poco frecuente que condiciona la acumulación patológica de cobre en varios órganos y tejidos, especialmente en el hígado y en el cerebro.

En la enfermedad de Wilson el hígado no es capaz de desechar en la bilis el cobre asumido con la dieta y esto se acumula en otros tejidos, especialmente el hígado y el cerebro.

# Síntomas de enfermedad de Wilson

Aunque la enfermedad es presente desde el nacimiento, los primeros síntomas suelen aparecer entre los 5 y los 35 años de edad.

Los síntomas neurológicos y hepáticos pueden presentarse simultáneamente o en distintos momentos y con diferentes niveles de gravedad. En cuanto a la enfermedad hepática, esta puede presentarse únicamente como una elevación de las transaminasas, AST y ALT, o producir cuadros más severos como la cirrosis hepática o la insuficiencia hepática aguda.

Los síntomas neurológicos incluyen dificultad en el habla, ataxia, temblor, cambios en la personalidad, convulsiones, espasticidad, labilidad emocional y déficit cognitivos.

Los síntomas más habituales son:

- Síntomas hepáticos: cirrosis hepática, insuficiencia hepática aguda.
- Síntomas neurológicos: dificultad en el habla, ataxia, temblor, cambios en la personalidad, convulsiones, etc.

# Causas de enfermedad de Wilson

La enfermedad de Wilson se hereda como un rasgo autosómico recesivo, lo que significa que para padecer la enfermedad debes heredar una copia del gen defectuoso de cada padre. Si recibes un solo gen anormal, no padecerás la enfermedad, aunque se te considerará portador y es posible que tus hijos hereden el gen.

# Diagnostico de enfermedad de Wilson

La enfermedad de Wilson se sospecha cuando se presentan alteraciones en las pruebas de función hepática asociada a síntomas neurológicos.

Diagnosticar la enfermedad de Wilson puede ser complicado porque sus signos y síntomas suelen ser difíciles de distinguir de los de otras enfermedades hepáticas, como la hepatitis. Además, los síntomas pueden evolucionar con el tiempo. Los cambios en el comportamiento que aparecen progresivamente pueden ser especialmente difíciles de asociar a la enfermedad de Wilson.

El tratamiento hoy en día incluye la reducción de la ingesta de cobre con los alimentos y el uso de fármacos que capturan el cobre favoreciendo su eliminación a través de la orina o limitando la absorción de cobre en el intestino (zinc).

El trasplante hepático puede ser necesario cuando la función del hígado está gravemente comprometida.

# Enfermedades hepáticas metabólicas

- Hemocromatosis
- Enfermedad de almacenamiento de glucógeno

# Hemocromatosis

Esta afección hace que el cuerpo absorba demasiado hierro de los alimentos que consumes. El exceso de hierro se almacena en los órganos, especialmente en el hígado, el corazón y el páncreas. Las grandes cantidades de hierro pueden provocar afecciones mortales, como una enfermedad hepática, problemas cardíacos y diabetes.

Existen varios tipos de hemocromatosis, pero el más común está causado por una alteración genética que se transmite de padres a hijos. Solo unas pocas personas que tienen los genes llegan a desarrollar problemas graves. Los síntomas suelen aparecer en la mediana edad.

El tratamiento implica la extracción regular de sangre del cuerpo. Debido a que gran parte del hierro del organismo se encuentra en los glóbulos rojos, este tratamiento reduce los niveles de hierro.

# Síntomas de hemocromatosis

Algunas personas con hemocromatosis nunca presentan síntomas. Los primeros síntomas suelen coincidir con los de otras afecciones comunes.

Los síntomas pueden incluir los siguientes:

- Dolor articular.
- Dolor abdominal.
- Fatiga.
- Debilidad.
- Diabetes.
- Pérdida del deseo sexual.
- Impotencia.
- Insuficiencia cardíaca.
- Insuficiencia hepática.
- Piel de color bronce o gris.
- Pérdida de memoria.

# Causas de hemocromatosis

La causa más frecuente de la hemocromatosis es un cambio en un gen. Este gen controla la cantidad de hierro que tu cuerpo absorbe de los alimentos. El gen alterado se transmite de padres a hijos. Este tipo de hemocromatosis es indudablemente el más común. Se denomina hemocromatosis hereditaria.

El exceso de hierro se almacena en los órganos más importantes, especialmente en el hígado. Con el paso de los años, el hierro almacenado puede provocar daños graves que pueden llevar a insuficiencias en los órganos y enfermedades crónicas, como cirrosis, diabetes e insuficiencia cardíaca. Muchas personas tienen cambios genéticos que causan hemocromatosis. Sin embargo, no todas presentan un grado de sobrecarga de hierro que genera daño en los tejidos y los órganos.

La hemocromatosis hereditaria no es el único tipo de hemocromatosis. Otros tipos incluyen los siguientes:

- Hemocromatosis juvenil. Provoca en los jóvenes los mismos problemas que la hemocromatosis hereditaria provoca en los adultos, pero la acumulación de hierro comienza mucho antes, y los síntomas suelen aparecer entre los 15 y los 30 años. Este trastorno se produce a causa de cambios en los genes de la hemojuvelina o de la hepcidina.
- Hemocromatosis neonatal. En este grave trastorno, el hierro se acumula rápidamente en el hígado del bebé en desarrollo en el útero. Se cree que es una enfermedad autoinmunitaria, en la que el cuerpo se ataca a sí mismo.
- Hemocromatosis secundaria. En este caso, la enfermedad no es hereditaria y a menudo se la conoce como sobrecarga de hierro. Las personas con ciertos tipos de anemia o enfermedades hepáticas a menudo pueden necesitar múltiples transfusiones de sangre, lo que puede llevar a una acumulación excesiva de hierro.

# Diagnostico de hemocromatosis

La hemocromatosis puede ser difícil de diagnosticar. Los primeros síntomas, como rigidez articular y fatiga, pueden deberse a afecciones distintas de la hemocromatosis.

Muchas personas que padecen la enfermedad solo presentan niveles elevados de hierro en la sangre. La hemocromatosis puede identificarse a partir de resultados irregulares de un análisis de sangre realizado por otros motivos. También puede revelarse al realizar exámenes de detección a familiares de personas diagnosticadas con la enfermedad.

# Enfermedad del almacenamiento de glucógeno

La glucosa es un azúcar simple. Es una forma de carbohidrato y es la fuente principal de energía de nuestro cuerpo. El glucógeno es la forma de almacenamiento de la glucosa en nuestro cuerpo. Las enfermedades de almacenamiento de glucógeno (EAG) son un grupo de trastornos genéticos hereditarios. A raíz de ellas, el glucógeno se forma o se libera del cuerpo de forma incorrecta. En consecuencia, aumentan las cantidades anormales o los tipos de glucógenos en los tejidos.

Los tipos principales de EAG se clasifican por número y nombre e incluyen:

- Tipo 0 (deficiencia de glucógeno sintasa hepática)
- Tipo I (enfermedad de Von Gierke, defecto en glucos-6-fosfatasa): el tipo más frecuente de EAG; representa el 90% de todos los casos de EAG
- Tipo II (enfermedad de Pompe, carencia de maltasa ácida)
- Tipo III (enfermedad de Cori, carencia de la enzima desramificante)
- Tipo IV (enfermedad de Andersen, carencia de la enzima ramificante)
- Tipo V (enfermedad de McArdle, carencia de fosforilasa de glucógeno en los músculos)
- Tipo VI (enfermedad de Hers, carencia de fosforilasa hepática)
- Tipo VII (enfermedad de Tarui, carencia de fosfofructocinasa muscular)
- Tipo IX (carencia de quinasa fosforilasa de glucógeno hepática)

El glucógeno se almacena principalmente en el hígado o en el tejido muscular. En consecuencia, las EAG generalmente afectan el funcionamiento del hígado, de los músculos o ambos.

- Hígado: las EAG que principalmente afectan al hígado son los tipos I, III, IV, VI y IX.
- Músculos: las EAG que principalmente afectan los músculos son los tipos V y VII.
- El tipo II afecta a casi todos los órganos, incluso el corazón.

# Causas de enfermedad del almacenamiento de glucógeno

Las EAG se originan por un defecto de la enzima genética. Se hereda de ambos padres.

Normalmente, las enzimas ayudan a convertir la glucosa en glucógeno para almacenarlo. Otras enzimas convierten al glucógeno nuevamente en glucosa cuando se necesita energía. Esto sucede durante una actividad, por ejemplo, el ejercicio. Con las EAG, algunas de estas enzimas son defectuosas, insuficientes o inexistentes.

El glucógeno anormal se acumula en el hígado o en los tejidos musculares o en ambos.

# Síntomas de enfermedad del almacenamiento de glucógeno

Los síntomas más frecuentes de las EAG incluyen:

- Hipoglucemia
- Aumento del tamaño del hígado
- Crecimiento lento
- Calambres musculares

Los signos y síntomas de tipos específicos de EAG incluyen:

**Tipo 0:**

- Bajo nivel de azúcar en sangre en ayunas
- Elevados niveles de lactosa en sangre
- Cuerpos de cetona en sangre en ayunas
- Niños afectados con fatiga matutina

**Tipo I:**

- Hígado y riñones grandes y grasosos
- Hipoglucemia
- Altos niveles de lactato, grasas y ácido úrico en sangre
- Crecimiento deficiente y retraso de la pubertad
- Osteoporosis
- Aumento de las úlceras e infecciones en la boca

## **Tipo II:**

- Aumento del tamaño del hígado y el corazón
- En los casos graves, genera debilidad muscular y problemas cardíacos.
- En los casos graves, los niños pueden sufrir una insuficiencia cardíaca mortal a los 18 meses de vida.
- Es posible que las formas más leves del tipo II no causen problemas cardíacos.

## **Del tipo III:**

- Abdomen inflamado debido al agrandamiento del hígado
- Retraso en el crecimiento durante la niñez
- Hipoglucemia
- Niveles elevados de grasa en la sangre
- Posible debilidad muscular

## **Tipo IV:**

- Retraso en el crecimiento durante la niñez
- Aumento del tamaño del hígado
- Cirrosis progresiva del hígado (que puede generar insuficiencia hepática)
- Puede afectar los músculos y el corazón en el tipo de inicio tardío

### **Tipo V:**

- Calambres musculares cuando se realiza ejercicio
- Fatiga extrema después del ejercicio
- Orina de color rojo oscuro después de realizar ejercicio

### **Tipo VI, IX:**

- Se manifiesta el aumento del tamaño del hígado pero disminuye con la edad
- Hipoglucemia

### **Tipo VII:**

- Calambres musculares durante el ejercicio
- Anemia

# Diagnostico de enfermedad del almacenamiento de glucógeno

Se realizará un examen físico. El diagnóstico de las EAG generalmente se realiza durante la lactancia o la niñez. Con frecuencia, se realiza según los síntomas descritos anteriormente.

Las pruebas pueden incluir:

- Biopsia de los órganos afectados
- Muestras de sangre y de orina
- Resonancia magnética (RM): una prueba que utiliza ondas magnéticas para obtener imágenes del interior del cuerpo

# Tratamiento de enfermedad del almacenamiento de glucógeno

Estas pautas generales se aplican a los pacientes con los tipos I, III, IV, VI y IX. El objetivo del tratamiento es mantener niveles normales de glucosa en sangre. Esto puede realizarse mediante:

- Cambios en la dieta:
  - En el caso de los niños de más de dos años, se pueden administrar alimentos con carbohidratos de forma frecuente y en poca cantidad a lo largo del día. Estos alimentos pueden incluir fécula de maíz sin cocer, que proporciona una forma de liberación lenta y continua de glucosa.
  - Las personas con tipo 1 deberán eliminar los alimentos con alto contenido de fructosa o lactosa.
- Medicamentos:
  - Allopurinol (Aloprim, Zyloprim): reduce los niveles de ácido úrico en sangre para prevenir la gota y los cálculos renales
  - Alglucosidasa alfa (Lumizyme): puede reemplazar la enzima necesaria para que los músculos funcionen adecuadamente, y se suministra para a niños a partir de ocho años que tienen el tipo II
- Procedimiento: en el caso de bebés menores de dos años, se puede administrar glucosa a través de una sonda que pasa por la nariz y hacia el estómago.
- Cirugía: para las personas con tipo V, puede ser necesario un trasplante de hígado.