

# Perfil hepático

Investigación para desarrollo de proyectos de software médico.

## Contenido

Perfil hepático .....	3
Qué se mide con el perfil hepático .....	3
Perfil hepático completo: .....	4
GPT O ALT (ALANINO AMINOTRANSFERASA) .....	4
GOT O AST (ASPARTATO AMINOTRANSFERASA): .....	4
GGT (GAMMA GLUTAMILTRANSPEPTIDASA): .....	4
FAL O ALP (FOSFATASA ALCALINA): .....	5
DESHIDROGENASA LÁCTICA (DHL): .....	6
PROTEÍNAS TOTALES .....	6
ALBÚMINA .....	6
PT (TIEMPO DE COAGULACIÓN): .....	7
BILIRRUBINA TOTAL Y DIRECTA: .....	7
BIBLIOGRAFIA .....	9

## Perfil hepático

El perfil hepático o hepatograma es un análisis de sangre diseñado específicamente para evaluar si el hígado funciona o no correctamente, para el diagnóstico de enfermedades hepáticas, para saber si se ha visto afectado por otras patologías originadas en otras partes del organismo o controlar la función hepática en pacientes que siguen tratamientos con medicamentos que son hepatotóxicos. También ayuda a diagnosticar y estudiar la gravedad de cualquier lesión, inflamación o infección por la que pueda estar enfrentando este órgano. En el caso de enfermedades hepáticas ya diagnosticadas y bajo tratamiento, la disminución o aumento de los valores de cada una de estas pruebas de función hepática, puede ayudar a su médico a concluir si dicho tratamiento es efectivo o si hay que modificarlo para lograr la sanación.

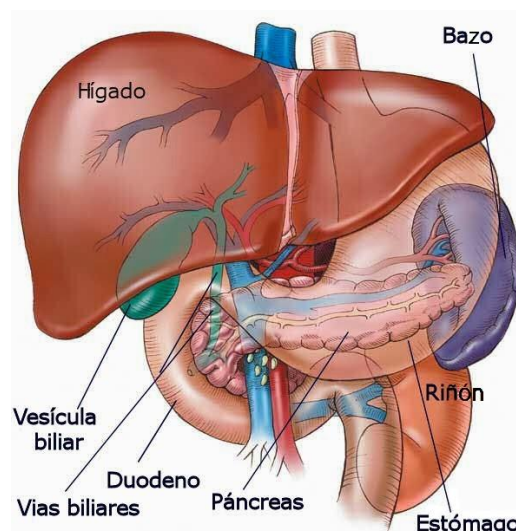


Ilustración 1. Anatomía del hígado.

El Perfil Hepático es útil en el control de pacientes que consumen alcohol en exceso y en aquellos que reciben tratamiento para cualquier otra enfermedad con medicamentos que puedan afectar el hígado, previniendo así un posible daño en el órgano.

Hay que tener en cuenta que el hígado es uno de los órganos más importantes por la función que desarrolla en el metabolismo humano, tales como la síntesis de proteínas plasmáticas; almacenamiento de hierro, vitaminas y glucógeno; la síntesis de proteínas como la albúmina; la producción de las lipoproteínas y los triglicéridos; la síntesis del colesterol; la producción de bilis; función desintoxicante, etc.

Para someterse a un estudio del perfil hepático no hace una preparación especial, aunque los resultados serán más precisos si se mantiene el ayuno durante las 10-12 horas previas a la extracción de sangre.

### Qué se mide con el perfil hepático

Los marcadores séricos que se buscan con la realización del perfil hepático pueden variar de un laboratorio a otro, aunque en general contemplan la medición de una serie de enzimas y proteínas que son clave en el metabolismo hepático:

- GPT o ALT (Alanino Aminotransferasa).
- GOT o AST (Aspartato Aminotransferasa).
- GGT (Gamma Glutamyltranspeptidasa).

- ALP o FAL (Fosfatasa Alcalina).
- Proteínas Totales y Albúmina.
- Tiempo de Protrombina o Tiempo de Coagulación.
- Bilirrubina Total y fraccionada (Bilirrubina Directa e Indirecta).

### Perfil hepático completo:

**GPT O ALT (ALANINO AMINOTRANSFERASA)** : Es una enzima que se encuentra presente principalmente en el hígado, por lo tanto se eleva en sangre cuando se presenta un daño en este órgano, como por ejemplo en las hepatitis virales.

VALORES NORMALES O RANGO DE REFERENCIA <b>GPT O ALT</b> : Los valores varían dependiendo del laboratorio: U/L = unidades por litro	
VALOR DE REFERENCIA (U/L)	FUENTE
30.0 a 65.0	<a href="#">Tuchequeo</a>
Hombres: De 10 a 40 Mujeres: De 7 a 35	<a href="#">analisisdesangre</a> <a href="#">medlineplus</a>
Hombres: De 8 a 35 Mujeres: De 6 a 25	<a href="#">Salud ccm</a>

**GOT O AST (ASPARTATO AMINOTRANSFERASA)**: Esta enzima está presente en el hígado, riñón, corazón, pulmones y glóbulos rojos de la sangre. A pesar de estar presente en el hígado como la ALT, la AST es menos específica de daño hepático, ya que su aumento puede deberse a otros órganos en los que también se encuentra. Sin embargo, al estar elevada junto con la ALT, ayuda a definir el diagnóstico de la lesión, generalmente, cuando los niveles de AST son superiores a los de la ALT se puede estar en presencia de una hepatitis alcohólica.

VALORES NORMALES O RANGO DE REFERENCIA <b>GOT O AST</b> : Los valores varían dependiendo del laboratorio: U/L = unidades por litro	
VALOR DE REFERENCIA (U/L)	FUENTE
15.0 a 37.0	<a href="#">Tuchequeo</a>
10 a 34	<a href="#">medlineplus</a> <a href="#">sanitas</a>
Hombres: De 10 a 40 Mujeres: De 7 a 35	<a href="#">analisisdesangre</a>
Hombres: De 8 a 30 Mujeres: De 6 a 25	<a href="#">Salud ccm</a>

**GGT (GAMMA GLUTAMILTRANSPEPTIDASA)**: Es una enzima que se encuentra principalmente en las células que conforman el hígado y las vías biliares (enzima hepática). Unida a la ALP ayuda al

diagnóstico de colestásis (obstrucción en las vías que llevan la bilis del hígado al intestino, denominadas Perfil Hepático Interpretación vías biliares). También suele verse elevada en el caso de las hepatitis alcohólicas junto con elevaciones de la AST y ALT paralelamente.

VALORES NORMALES O RANGO DE REFERENCIA <b>GGT</b> : Los valores varían dependiendo del laboratorio: U/L = unidades por litro	
VALOR DE REFERENCIA (U/L)	FUENTE
5.0 a 85.0	<a href="#">Tuchequeo</a>
8 a 65	<a href="#">medlineplus</a>
0 a 30-50	<a href="#">hepatitis</a>
5 a 80	<a href="#">sanitas</a>

**FAL O ALP (FOSFATASA ALCALINA)**: Es una enzima que se encuentra presente en las células que conforman órganos como los riñones, hígado, placenta, huesos, vías biliares, intestinos, entre otros. En condiciones normales tanto en niños como en adolescentes se encuentra elevada, debido al desarrollo de los huesos, en el cual interviene esta enzima, al igual que en la mujer embarazada debido a la formación de la placenta. También puede aumentar en infecciones virales y daño hepático, en específico en los procesos de colestásis, que no es más que la obstrucción de las vías biliares que se encargan de llevar la bilis del hígado a los intestinos. En los casos de colestásis, cualquier impedimento del paso de la bilis, ya sea por la presión que pueda estar generando un tumor o un cálculo proveniente de la vesícula, hacen que la bilis no pueda salir del hígado generando ictericia.

VALORES NORMALES O RANGO DE REFERENCIA <b>FAL O ALP</b> : Los valores varían dependiendo del laboratorio: U/L = unidades por litro	
VALOR DE REFERENCIA (U/L)	FUENTE
50.0 a 136.0	<a href="#">Tuchequeo</a>
44 a 147	<a href="#">medlineplus</a> <a href="#">clinicadarn</a> <a href="#">sanitas</a>
Adultos: de 25 a 100 Niños: Menos de 350	<a href="#">analisisdesangre</a>

Las mujeres en el tercer trimestre del embarazo tienen niveles elevados de fosfatasa alcalina porque la placenta produce esta FA. Los niños suelen tener un nivel mucho mayor de ALP o FA que los adultos porque el crecimiento rápido del hueso es normal en los niños y los huesos también fabrican FA.

**DESHIDROGENASA LÁCTICA (DHL):** Es una proteína que ayuda a producir energía en el cuerpo. El examen de DHL mide la cantidad de DHL presente en la sangre. La deshidrogenasa láctica (DHL) se mide con mayor frecuencia para verificar daño tisular. Esta proteína se encuentra en muchos tejidos del cuerpo, especialmente el corazón, el hígado, el riñón, los músculos, el cerebro, las células sanguíneas y los pulmones.

VALORES NORMALES O RANGO DE REFERENCIA <b>DHL:</b> Los valores varían dependiendo del laboratorio: U/L = unidades por litro	
VALOR DE REFERENCIA (U/L)	FUENTE
105 a 333	<a href="#">medlineplus</a>
Adultos 100 a 200 Niños menores de 2 años, 100 a 250 Niños entre 2 y 8 años, 60 a 70 Recién nacidos 160 a 450	<a href="#">tuotromedico</a>

**PROTEÍNAS TOTALES:** El hígado es el órgano encargado de elaborar las proteínas, tales como enzimas, hormonas, proteínas para la coagulación, la albúmina, entre muchas otras, todas éstas necesarias para el adecuado funcionamiento del organismo, por ejemplo, en la sangre se encargan de transportar grasas, hormonas, vitaminas y minerales al resto del cuerpo. Las proteínas también forman parte de la estructura de los músculos y diferentes órganos. Cuando el hígado tiene problemas en su funcionamiento deja de producir estas proteínas y se generan fallas en el organismo, como problemas en la coagulación de la sangre, generación de edemas (inflamación de tobillos y brazos) debido a la filtración de la parte líquida de la sangre fuera del sistema circulatorio, ya que las proteínas previenen la ocurrencia de éste fenómeno. En esos casos al realizar un estudio de sangre la concentración de proteínas será baja por la disminución en la producción hepática.

VALORES NORMALES O RANGO DE REFERENCIA <b>PROTEÍNAS TOTALES:</b> Los valores varían dependiendo del laboratorio: g/dL = gramos por decilitro	
VALOR DE REFERENCIA (g/dL)	FUENTE
6.4 a 8.2	<a href="#">Tuchequeo</a>
6.0 a 8.3	<a href="#">medlineplus</a> <a href="#">proteinas.org</a> <a href="#">clinicadam</a>

**ALBÚMINA:** Es la proteína más importante producida por el hígado, es utilizada para conformar la estructura de los músculos, sangre, huesos y tejido celular de muchos órganos. Por lo tanto es un

indicador de la capacidad sintética y de producción del hígado. Cuando el hígado presenta algún tipo de daño, entonces es normal encontrar la albúmina disminuida en sangre, estos valores disminuidos generan edema, que es el paso del líquido de la sangre al interior de los tejidos, ocasionando inflamación en las piernas, tobillos y pies.

VALORES NORMALES O RANGO DE REFERENCIA <b>ALBÚMINA</b> : Los valores varían dependiendo del laboratorio: g/dL = gramos por decilitro	
VALOR DE REFERENCIA (g/dL)	FUENTE
3.4 a 5.0	<a href="#">Tuchequeo</a>
4,0 a 5,0	<a href="#">Valoresnormales.com</a>
3.4 a 5.4	<a href="#">clinicadam</a> <a href="#">sanitas</a>

**PT (TIEMPO DE COAGULACIÓN):** Aporta valiosa información sobre cómo se está desarrollando la función sintética del hígado, ya que el que tarda la sangre en coagularse tiempo (medido en segundos), va a depender de una serie de proteínas que produce el hígado, pero si el hígado está lesionado no va a producir estas proteínas de manera adecuada, de tal manera que el tiempo de coagulación va a aumentar debido a la disminución de la proteínas que intervienen en la coagulación, denominadas “Factores de Coagulación”. También este valor se puede ver afectado en pacientes que toman anticoagulantes y en pacientes con malnutrición, asociada al déficit de vitamina K, necesaria para la coagulación.

VALORES NORMALES O RANGO DE REFERENCIA <b>TIEMPO DE COAGULACIÓN</b> : Los valores varían dependiendo del laboratorio: El TP se mide en segundos. La mayoría de las veces, los resultados se dan como lo que se llama índice internacional normalizado (IIN).	
VALOR DE REFERENCIA (IIN)	FUENTE
Razón: 0.95 a 1.12	<a href="#">Tuchequeo</a>
Sin tomar anticoagulantes, rango normal : 11 a 13.5 segundos - IIN de 0.8 a 1.1 Tomando anticoagulantes, IIN entre 2.0 y 3.0.	<a href="#">medlineplus</a>

**BILIRRUBINA TOTAL Y DIRECTA:** La Bilirrubina es el resultado del proceso de degradación de la hemoglobina presente en los glóbulos rojos de la sangre. Cuando un glóbulo rojo muere de forma natural o debido a una anemia hemolítica, el contenido del glóbulo rojo se transforma en bilirrubina y ésta pasa por el hígado para que éste la transforme y la elimine del organismo. Pero si el hígado está pasando por algún daño o está enfermo, entonces la bilirrubina no puede ser eliminada y se va acumulando en sangre y aumentando de nivel.

**La Bilirrubina Total (TBIL)** es toda la bilirrubina presente en sangre, **La Bilirrubina Directa (DBIL)** es la fracción de bilirrubina que ha pasado por el hígado y está lista para su eliminación por la orina o las heces y **La Bilirrubina Indirecta (IBIL)** es la fracción de bilirrubina que no ha pasado por el hígado para ser transformada en producto de excreción.

El aumento de la bilirrubina en sangre es lo que ocasiona la Ictericia, signo importante de posible daño hepático.

VALORES NORMALES O RANGO DE REFERENCIA <b>BILIRRUBINA:</b> Los valores varían dependiendo del laboratorio: mg/dL = miligramos por decilitro	
VALOR DE REFERENCIA (IIN)	FUENTE
(TBIL) Bilirrubina total: 0.20 a 1.00 (DBIL) Bilirrubina Directa: 0.00 a 0.30 (IBIL)* Bilirrubina Indirecta: 0.00 a 0.70	<a href="#">tuchequeo</a>
Bilirrubina directa: 0 a 0.3 Bilirrubina total: 0.3 a 1.9	<a href="#">laboratoriomledesma</a> <a href="#">medlineplus</a> <a href="#">sanitas</a>

Existen pacientes que no poseen ni signos ni síntomas de daño hepático, y es en esos casos donde la evaluación por medio de un Perfil Hepático cobra importancia, sin embargo las pruebas no se pueden realizar aisladamente, por eso se llama “Perfil”, ya que se requieren los valores de cada parámetro para ser analizados en conjunto, pues por sí solos no permiten la elaboración de un diagnóstico.

Siempre es importante que su médico co-relacione estos datos con su historia clínica porque estos valores normales de perfil hepático podrían también estar elevados por causas no relacionadas con el hígado.

Los médicos suelen solicitar la realización de un perfil hepático cuando la historia clínica del paciente ofrece la sospecha de que existe una enfermedad hepática. Por lo general, la confirmación del diagnóstico procede de los valores de bilirrubina, fosfatasa alcalina, GGT, AST y ALT, pues, ya sea de forma aislada o en combinación pueden señalar anomalías concretas y daño celular (colestasis). Si los valores son normales se descarta la existencia de una patología.

Por otra parte, en el caso de que exista una enfermedad hepática el hepatograma también ofrece información útil para establecer un pronóstico. El tiempo de protombina, la bilirrubina y la albúmina son los marcadores más significativos.



## BIBLIOGRAFIA

- [GGT \(gamma-glutamyl-transferasa\): Sobre esta prueba](#)
- [Fosfatasa alcalina](#)
- [Análisis de sangre para fosfatasa alcalina](#)
- [Proteínas totales](#)
- [Albúmina en sangre](#)
- [Tiempo de protrombina o tiempo de coagulación](#)
- [Bilirrubina total y directa](#)
- [Perfil Hepático](#)
- [Perfil Hepático](#)