

PERFIL HEPATICO

Su interpretación racional



Oscar Páez Rodríguez

Profesor Universidad del Norte



INTRODUCCION

- ▶ Una prueba funcional, debe realizar la medición de sustratos hepáticos, que sean depurados, bien mediante captación hepática, bien mediante metabolismo hepático, o por ambos procesos
- ▶ Pruebas que evalúen realmente la función hepática, no son comúnmente realizadas, bien porque no están disponibles o no son fáciles de realizar o no son del todo confiables
- ▶ Las usualmente utilizadas son pruebas indirectas de función hepática
- ▶ Hasta el momento no hay estudios controlados que muestren cuál es el abordaje óptimo para evaluar las pruebas hepáticas que se utilizan



UTILIDAD DE LAS PRUEBAS HEPATICAS

- ▶ Detectar anomalías hepáticas en sujetos asintomáticos o con síntomas inespecíficos
- ▶ Caracterizar el pronóstico de la patología hepática
- ▶ Realizar seguimiento a la enfermedad del paciente
- ▶ Evaluar la respuesta al tratamiento instaurado



POBLACION A ABORDAR

- ▶ Individuos asintomáticos con factores de riesgo: transfundidos, utilizadores de drogas iv o nasales, promiscuos, nacidos entre 1945 y 1965
- ▶ Personas con alteración de aminotransferasas
- ▶ Sujetos con hallazgos imagenológicos anormales: hígado graso
- ▶ Individuos con cuadro clínico sugestivo de enfermedad hepática
- ▶ Pacientes con enfermedad hepática establecida



PRUEBAS USUALMENTE UTILIZADAS

- Amino-transferasas, Aspartato (AST) y Alanino (ALT)
- Bilirrubinas
- Fosfatasa alcalina (FA)
- Gamma-glutamil-transferasa (GGT), 5'-nucleotidasa (5'-NT)
- Albúmina
- Tiempo de protrombina (TP) y Relación normalizada internacional (INR)

INTERPRETACION DE LAS PRUEBAS

| Producto | Ubicación | Significado |
|----------|---------------------------|---------------------------|
| AST | Hígado y músculo cardíaco | Integridad de hepatocitos |
| ALT | Hígado (parénquima) | Integridad de hepatocitos |
| | | Colestasis |
| | | Masa hepática funcional |



CONTEXTUALIZACION CLINICA

- ▶ Consumo de alcohol (OH)
- ▶ Factores de riesgo para hepatitis viral
- ▶ Medicación actual o previa
- ▶ Remedios alternativos o suplementos herbarios
- ▶ Exposición ocupacional o ambiental a toxinas



PRUEBAS HEPATICAS SERICAS

- ▶ Pruebas bioquímicas hepáticas

 - Predominantemente integridad hepatocelular: ALT, AST

 - Predominantemente colestasis: Bilirrubina, FA, GGT, 5'NT

- ▶ Pruebas funcionales hepáticas: Albúmina, TP, INR

PRUEBAS BIOQUIMICAS HEPATICAS

EVALUACION PREDOMINANTEMENTE DE DAÑO HEPATOCELULAR

ALT y AST

- ▶ Hombres: 29-33 ui/l; mujeres: 19-25 ui/l
- ▶ Hay relación directa entre IMC y el nivel de ALT y AST
- ▶ Elevación de ALT o AST incrementa el riesgo de mortalidad

ui/l: unidades internacionales por litro

IMC: Índice de masa corporal

TRANSAMINASAS Y MORTALIDAD

| Autor/año | LMN | Nivel de riesgo | Mortalidad |
|------------------|--------------|----------------------------------|--|
| Arndt et al/1998 | AST 18 | AST >18 | 3 veces la general |
| Kim et al/2004 | ALT 20 | ALT, AST 30-39 | Hepática: M 2.9; F 3.8 |
| Lee et al/2008 | ALT M45; F29 | ALT, AST: M 45 y 90 F 29 y 58 | Riesgo SMR 1.32 para 1-2v LMN y 1.78 para >2v LMN |
| Ruhl et al/2009 | ALT M30; F19 | M: >30 F: >19 | Hepática: 11.2 |

LMN: Límite máximo normal

SMR: Proporción de mortalidad estandarizada

M: Masculino

F: Femenino

CARACTERISTICAS DE ALT/AST

ALT y AST son de gran utilidad para identificar daño hepatocelular, pero no son útiles para evaluar la gravedad ni el pronóstico de la enfermedad

1. Zona 3: Menor actividad en la zona 3 y en la toxicidad
2. Zona 3: > mitocondrial

PRUEBAS BIOQUIMICAS HEPATICAS

EVALUACION PREDOMINANTEMENTE DE COLESTASIS

BILIRRUBINAS, FA, GGT, 5'-NT

- Se elevan cuando hay obstrucción biliar o daño hepatocelular

| Prueba | Valor normal |
|-------------|--|
| Bilirrubina | BT 0.2-1 mg/dl; BD \leq 0.3; BI \leq 0.7 |
| FA | 45-115 u/l |
| GGT | 0-30 u/l |
| 5'-NT | 0-11 u/l |

BT: Bilirrubina total
BD: Bilirrubina directa
BI: Bilirrubina indirecta
u/l: unidades por litro

ELEVACION PREDOMINANTE de FA

Para que se eleve la bilirrubina, el hígado debe tener alterada > 50% su capacidad excretora

- ▶ En embarazadas con ictericia, la alternativa es la de evaluar el nivel de bilirrubina en el hueso, ni en la placenta
- ▶ En la hepatitis viral aguda, cifras de bilirrubina > 20 mg/dl indican gravedad
- ▶ En la cirrosis sus niveles son útiles para clasificarla y evaluar el pronóstico
- ▶ En la ictericia por obstrucción biliar, investigar el nivel de bilirrubina en la orina para confirmar la enfermedad

PRUEBAS DE FUNCION HEPATICA

ALBUMINA, TIEMPO DE PROTROMBINA

1. En la hepatitis aguda, albúmina <3.0 g/dl, TP >4 seg. o INR >1.8 indican gravedad
2. En la cirrosis sus niveles son útiles para la clasificación y evaluación del pronóstico

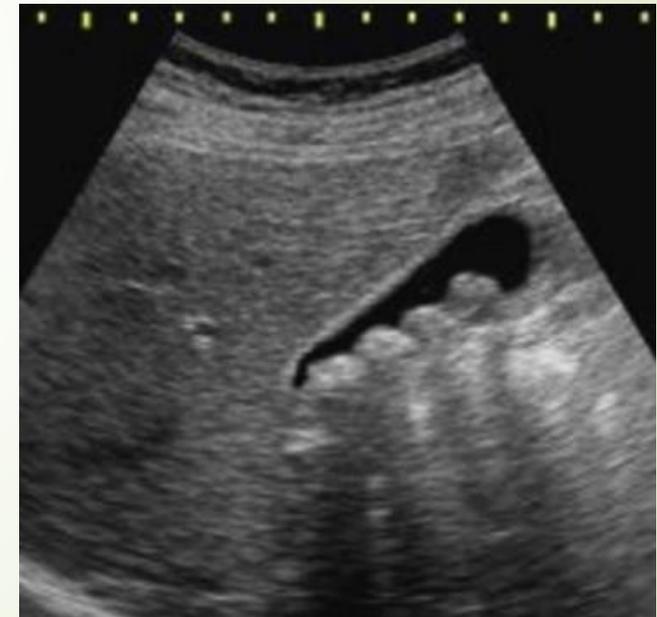
INR

CASO CLINICO 1

- ▶ Paciente femenina de 35 años
- ▶ Dolor abdominal y coluria
- ▶ Al examen físico: Ligera ictericia escleral

| | |
|-----------------|------------------|
| Albumin | 36 g/L (34–48) |
| Protein | 83 g/L (65–85) |
| Total bilirubin | 45 µmol/L (2–24) |
| GGT | 439 U/L (<60) |
| ALP | 285 U/L (30–110) |
| ALT | 49 U/L (<55) |
| AST | 43 U/L (<45) |

Ultrasonido (US) abdominal



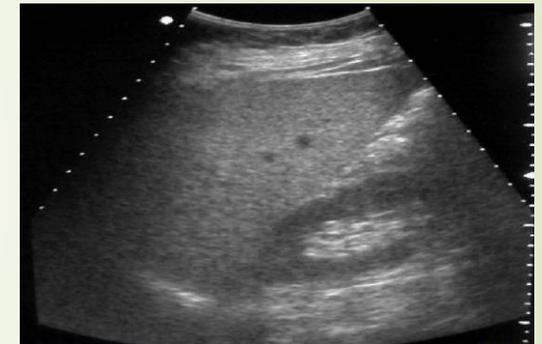
Coleditiasis

CASO CLINICO 2

- ▶ Paciente masculino de 39 años
- ▶ Asintomático. Asistió a un chequeo ejecutivo
- ▶ Al examen físico: Estatura 1.78 mts. Peso 85 Kgs. IMC 26.8

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Albumin | 37 g/L (34–48) |
| Protein | 72 g/L (65–85) |
| Total bilirubin | 13 μ mol/L (2–24) |
| GGT | 46 U/L (<60) |
| ALP | 81 U/L (30–110) |
| ALT | 76 U/L (<55) |
| AST | 44 U/L (<45) |

Cálculo de consumo OH
Medicación utilizada
US abdominal
HBsAg
anti-HCV



Esteatosis

OH < 20 gr/día
HBsAg (-)



RESUMEN DEL ESTADO ACTUAL

- ▶ Las pruebas hepáticas comúnmente utilizadas, no tienen la capacidad de cuantificar la función del hígado, al nivel en que lo hace, por ejemplo, la depuración de creatinina con el riñón
- ▶ Se requiere un análisis clínico, bioquímico e imagenológico, y el uso de índices, para lograr acercarse lo más posible al nivel funcional hepático

RECOMENDACIONES

- ▶ Antes de iniciar el estudio de un paciente asintomático con una prueba anormal, se recomienda repetir el examen para confirmar el resultado
- ▶ Individuos con elevación < 5 veces el LMN de ALT/AST deben ser estudiados para buscar causas como hepatitis crónica, autoinmune, esteatosis hepática
- ▶ Personas con elevación de ALT/AST entre 5-10 veces el LMN, deben ser evaluadas en búsqueda de hepatitis viral aguda u obstrucción biliar aguda
- ▶ Sujetos con elevación de ALT/AST > 10 veces por encima del LMN, debe investigárseles intoxicación por acetaminofén o hepatitis hipóxica

Recomendación fuerte
Bajo nivel de evidencia

RECOMENDACIONES

- ▶ Sujetos con IMC alto u otros datos de síndrome metabólico (diabetes, hipertensión arterial o hiperlipemia) requieren un US abdominal
- ▶ Personas con pruebas alteradas deben interrogarse acerca del uso de OH, medicamentos, remedios alternativos y suplementos herbarios
- ▶ Pacientes con hepatitis aguda y TP prolongado o encefalopatía, requieren traslado a una unidad hepática especializada

Recomendación fuerte
Bajo nivel de evidencia



MENSAJE FINAL

Solo el uso racional y combinado de las pruebas hepáticas, siempre enmarcadas en el contexto clínico, permitirá su mejor aprovechamiento en beneficio del paciente

¡GRACIAS!

