

Interpretación de las pruebas analíticas

Title in English

Yuliana. Vicente- Martinez ^a

Abstract:

Analytical tests allow the management of useful and precise information that supports the clinic to obtain a reference point in the prevention, prognostic diagnosis and therapeutic monitoring of diseases. The interpretation of results is based on the established parameters, thus as its nomenclature through the units of measurement, Multiple units coexist in laboratory reports. Some that we define as conventional: mg/dl, mg/l, g/l and those of the international system (s.i). All of them must be perfectly explained to avoid important errors of interpretation. For the interpretation of results, the reference values will be taken into account. or normality, Reference, values are a set of values of a biological magnitude, obtained with a certain measurement procedure and coming from the same patient (individual reference values) or from a group of individuals (population reference values) and that meet certain requirements

Keywords:

Value,cholesterol, creatinine,urea,hemoglobin

Resumen:

Las pruebas analíticas permiten gestionar una información útil y precisa que sirve de soporte a la clínica para obtener un punto de referencia en la prevención, diagnóstico pronóstico y seguimiento terapéutico de las enfermedades. La interpretación de resultados es en base a los parámetros establecidos, así como su nomenclatura a través de las unidades de medida. En los informes de laboratorio conviven múltiples unidades. Algunas que definimos como convencionales: mg/dl, mg/l, g/l y las del sistema internacional (s.i). Todas ellas deben estar perfectamente explicitadas para evitar importantes errores de interpretación. Para la interpretación de resultados se tomarán en cuenta los valores de referencia o normalidad. Los valores de referencia son un conjunto de valores de una magnitud biológica, obtenidos con un determinado procedimiento de medida y procedentes de un mismo paciente (valores de referencia individuales) o de un grupo de individuos (valores de referencia poblacionales) y que cumplen unos requisitos determinados.

Palabras Clave:

Valor,cholesterol,creatinine,urea ,hemoglobina.

Introducción

La interpretación de resultados se ve afectada por una gran variabilidad para una correcta interpretación clínica de los datos del laboratorio, antes de atribuirles un significado patológico hay que valorar las distintas fuentes de variabilidad: Variaciones biológicas: se deben, en su mayor parte, a variaciones fisiológicas de los individuos, (edad, sexo, raza, embarazo..) o bien al uso de medicamentos. Variaciones pre-analíticas: corresponden al error resultante de todas las fuentes de variación producidas desde la toma de muestra hasta la introducción de ésta en la cadena analítica. Variaciones

analíticas o instrumentales: corresponden al error analítico debido a los métodos de valoración. Los efectos de las interferencias medicamentosas pueden ser interferencias metodológicas (in vitro) o método dependiente en esta loa medicamentos y sus metabolitos pueden perturbar la valoración. Interferencia o efecto biológico (in vivo) o método independiente, el medicamento provoca un cambio en la magnitud biológica por medio de un mecanismo fisiológico, farmacológico o toxicológico.

Valor semiológico de las pruebas de laboratorio.

^a Yuliana. Vicente Martinez, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Escuela Preparatoria Ixtlahuaco | Ixtlahuaco, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0002-4621-8318>, Email: yuliana_vicente@uaeh.edu.mx

Albumina: La albúmina es la proteína cuantitativamente más importante del conjunto de las proteínas séricas. Es esencial en los mecanismos de nutrición, interviene en la regulación del equilibrio ácido-base. Las causas de aumento, por una disminución del componente líquido del plasma y las causas de disminución, procesos inflamatorios agudos y crónicos.

Calcio: el calcio es el catión más cuantioso del organismo (representa aproximadamente entre 1 y 2 kg en el adulto y sus valores de referencia son Orina: 1,2 a 7,5 mmol/ 24 h, algunas de las causas de aumento son Tumoral: neoplasias óseas primarias o metastásicas que actúan por lisis del hueso o bien por la liberación de parathormona (PTH), y las disminuciones de calcio, falsa hipocalcemia, en pacientes con hipoalbuminemia.

Colesterol total: El colesterol circula en la sangre unido a las lipoproteínas, de manera que las de baja densidad (LDL) transportan aproximadamente el 70 %, las de alta densidad (HDL) transportan entre un 15-20 %, y el resto circula unido a las de muy baja densidad (VLDL) y a los quilomicrones. El aumento de la concentración sérica del colesterol se ha asociado a un riesgo especialmente alto de sufrir enfermedades cardiovasculares, por lo que su control y regulación en la población general tiene alto interés epidemiológico, sus valores de referencia son Se expresa en términos de valores deseables: Inferior a 5.5 mmol/l (200mg/dl), las causas de aumento pueden deberse a la hipercolesterolemia puede ser primaria (en relación con un error genético en el metabolismo del colesterol) o secundaria a otra enfermedad subyacente y las causas de disminución pueden deberse a hipoproteína, hipo y abetalipoproteinemia, anemias hemolíticas y perniciosas, cirrosis, desnutrición, dieta vegetariana, hipertiroidismo, insuficiencia corticoadrenal, procesos carenciales y consuntivos.

Gammaglutamiltransferasa: La gamma-glutamyl transferasa es una enzima cuya misión consiste en transferir residuos de gamma glutamil del glutatión a aminoácidos o péptidos y sus valores de referencia son Hombres < 20 años : 7 a 30 U/l. > 20 años: 11 a 60 U/l. Mujeres < 20 años: 7 a 30 U/l. > 20 años: 7 a 52 U/l. Los incrementos de la GGT en el plasma se deben, mayormente, a enfermedades hepáticas, tanto en los patrones de citólisis como en los de colostasis. el aumento de la misma también puede deberse a también puede observarse en las pancreatitis, en los tumores cerebrales y pancreáticos y en el infarto de miocardio.

Glucosa: La glucosa es el sustrato energético más importante del organismo. En la mitocondria celular y a través del ciclo de Krebs se transforma en energía, en forma de moléculas de ATP (adenosin trifosfato), para ser utilizada en las reacciones químicas que requieran tal aporte de energía. La glucosa es una de las fuentes principales de energía del ser humano si no es necesaria

en el momento que la consumimos se reserva en el hígado por medio de glucógeno y cuando se requiere es liberada. Los niveles de glucemia están regulados por la acción hipoglucemiante de la insulina y la acción hiperglucemiante del glucagón, cortisol, catecolaminas y hormona del crecimiento, Valores de referencia : de 3.6 a 6.4 mmol. Las causas de aumento pueden deberse a hiperglucemia) diabetes mellitas, cáncer de páncreas, ingesta crónica de alcohol, hiperglucemias transitorias por procesos febriles o estados de estrés. pancreatitis, trastornos hormonales (hipertiroidismo, síndrome de Cushing.)

Hdl-colesterol: Se ha demostrado que existe una relación inversa entre la concentración del colesterol vehiculizado por las lipoproteínas de alta densidad (HDL-colesterol) y la incidencia de enfermedad coronaria.

Hierro: El hierro es un metal imprescindible en la hemoglobinogénesis, ya que forma parte de la estructura de la hemoglobina. En el plasma se encuentra en muy pequeña cantidad y circula vehiculizado por la transferrina. La determinación del hierro es útil para el diagnóstico y monitorización de las anemias ferropénicas y en determinadas enfermedades hepáticas y sus valores de referencia son De 7 a 35 umol/l (micromoles litro).

Inmunoglobulinas: Las inmunoglobulinas: IgA, IgG, IgM son proteínas sintetizadas por las células plasmáticas procedentes de los linfocitos B y tienen una misión defensiva. Su función consiste en actuar como anticuerpos, es decir, unirse y neutralizar de forma específica las sustancias antígenas (sustancias de alto peso molecular extrañas al organismo). pueden encontrarse elevaciones de las inmunoglobulinas de una forma inespecífica en los procesos inflamatorios crónicos como el lupus eritematoso sistémico (LES) o bien en la cirrosis hepática.

Magnesio: El magnesio es un cofactor necesario para varios sistemas enzimáticos y juega un papel importante en el equilibrio neuromuscular junto con el ión calcio. Valores de referencia: Suero: 0,78 a 1,03 mmol/l y en los casos de aumento pueden deberse a la deshidratación, insuficiencia renal (aguda y crónica), enfermedad de Addison (hipoadrenocorticism), traumas tisulares, hipotiroidismo, lupus eritematoso, mielomas.)

Creatinina: La creatinina es el producto resultante del catabolismo muscular, formándose a partir del fosfato de creatina que contiene el músculo. Tras pasar a la sangre se elimina por el riñón. La creatinina filtra libremente en el glomérulo y no es reabsorbida por el túbulo. La determinación de creatinina es el mejor indicador de la función renal. Los resultados se expresan en umol/l Menores 9 años: 21-53 Entre 9-11 años: 34-65 Entre 11-15 años: 46-77 Mayores de 15 años Hombres: 62-106 Mujeres: 44-80 En orina 24 horas: Hombres 9-21 mmol/24 h Mujeres: 7-14 mmol/24h. En la interpretación en los

casos de aumento se presenta en los pacientes acromegalia y gigantismo como consecuencia de la gran masa muscular.

conclusion

Los exámenes de laboratorio forman parte del método clínico para la interpretación de los resultados y también para poder dar a conocer al paciente que está siendo tratado un diagnóstico certero y así un adecuado tratamiento farmacológico.

El laboratorio clínico es importante debido a sus funciones, entre ellas de las de confirmar o negar un diagnóstico, evolucionar o seguir humoralmente a nuestros pacientes.

Considerar los exámenes complementarios como parte del método clínico.

Los profesionales de Laboratorio clínico deben interactuar con los médicos de otras especialidades para colaborar con el aprendizaje de la interpretación de los resultados. Sin duda la ciencia ha realizado una gran aportación para la medicina en la que a través de todos estos estudios más minuciosos y específicos los médicos pueden realizar un trabajo exitoso y así el preavalcimiento al alargar la vida de los pacientes.

Referencias

- [1] Mercade, Dr Pere Trave i. Barcelona: Panamericana
- [2] Pachon, L.C. (2023) Farmacología Básica. Elsevier
- [3] Alvarado reyes, n. c. (2003). farmacología. barcelona españa: wolter kluwer.
- [4]. Steven, B.y. (2023). Farmacología Básica. Elsevier.
- [5] Hassibi Esteban Suarez, F. S. (2006). Manual de farmacología Médica Mexico: Corpus Editorial y Distribuidora, 2006.