

# SELECCION

Número 44  
Año XV  
Marzo 2011

VIDA

## Análisis del riesgo mediante pruebas de laboratorio



# ANÁLISIS DEL RIESGO MEDIANTE PRUEBAS DE LABORATORIO

La realización de pruebas analíticas para la determinación del riesgo de un candidato que va a contratar un seguro es una técnica que se viene utilizando desde finales del siglo XIX, cuando se observó cómo la presencia de albúmina en la orina señalaba a personas con una curva vital disminuida.

Sabemos que la complejidad de los análisis de hoy en día se ha multiplicado con respecto a un pasado no muy lejano.

Lógicamente, no podemos revisar todos los análisis que están al alcance de la medicina clínica, pero sí podemos concentrarnos y revisar las pruebas más comunes y aquellas que tienen una mayor incidencia en la valoración del riesgo.

## DIABETES

Empezamos por uno de los problemas más comunes. A menudo observamos un aumento de la glucosa en ayunas (considerando ayunas el haber pasado un mínimo de 8 horas sin ingestión calórica).

Según nuestro laboratorio, existe una tendencia a la elevación en los niveles de glucosa basal que se produce en un 7-8% de la población. No nos podemos detener a analizar las causas, pero básicamente todos los investigadores lo atribuyen al sedentarismo (falta de ejercicio físico) y la comida rápida o muy rica en calorías y carbohidratos purificados.

Por otro lado, debemos tener siempre en cuenta el problema que supone como riesgo tener diabetes, e incidir



en el grado de control. Y es que una diabetes bien controlada implica una menor incidencia de casos con deterioro renal-albuminuria y retinopatía, frecuente causa de pérdida de la visión.

Nos ayuda mucho realizar la técnica de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) para detectar si ese paciente ha tenido elevaciones bruscas y descensos rápidos en sus niveles de glucosa en un periodo aproximado de 2-3 meses.

Debemos tener en cuenta que, si el objetivo en el diabético es mantener una hemoglobina glicosilada por debajo de 7, cada unidad por encima de 7 aumenta el riesgo de

complicaciones vasculares en un 25%, y ello incluye la producción de infartos cardiacos, cerebrales ...

Desde el punto de vista del riesgo debemos además tener en cuenta que hay como una especie de memoria metabólica, de tal manera que en un diabético de larga duración el control de los 10 primeros años es muy posiblemente el periodo más importante para evitar esas complicaciones a largo plazo.

En resumen, la HbA1c es una prueba que se debe realizar para el diagnóstico y control de la persona diabética, dado que refleja la media de varias semanas de los niveles de glucosa en sangre. Un nivel repetido  $> 6,5$  de HbA1c al igual que una glucemia  $> 200$  mg en cualquier circunstancia o  $> 126$  mg por 100 cc tras 8 horas de ayuno, es indicativo de la presencia de diabetes. Por ejemplo, si un candidato acude con informes hospitalarios, o se hace un análisis de sangre y se comprueba repetidamente la presencia de una HbA1c de 6,8 se puede asegurar que esa persona es diabética.

Insistimos, por tanto, en que se realice esta prueba cuando se observen niveles de glucemia en el límite con la normalidad, existan antecedentes familiares de diabetes u otros factores de riesgo asociados, tales como la elevación de triglicéridos.

## HIPERLIPEMIAS

### Colesterol

Todos sabemos que un colesterol elevado es un factor importante de agravamiento del pronóstico. Pero en los últimos años las cosas se vienen complicando y hoy en día queremos saber, aparte del colesterol total, cómo se encuentra el colesterol “bueno”, HDL, y el “malo”, LDL.

El LDL es la fracción responsable, en más del 50%, de la formación de la placa de ateroma en las arterias (junto con los triglicéridos y los VLDL-‘Very Low Density Lypoproteins’), y debemos mantenerlo en niveles inferiores a 130 mg/dl. Mejor aún, si ya ha habido indicios de alteraciones vasculares, debería estar por debajo de 100 mg/dl.

Como la investigación nunca cesa, las cosas se pueden complicar aún más. Y es que dentro de la fracción LDL del colesterol contamos con dos componentes que se combinan en diferente proporción. El colesterol LDL de mayor densidad en *pequeñas partículas* tiene una mayor penetración desde la sangre hacia la pared de las arteriolas y

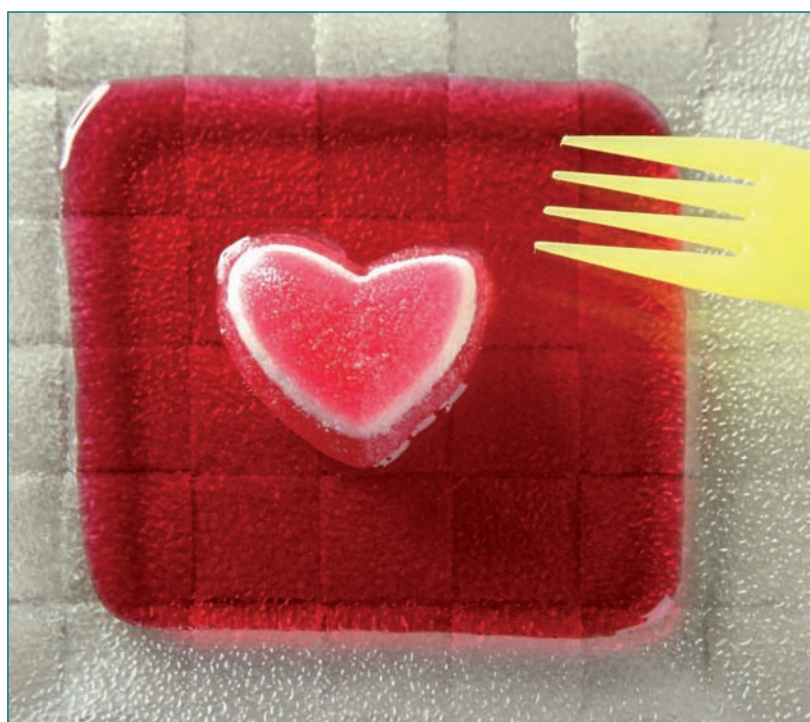
***La prueba de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) se deberá realizar siempre que se observen niveles de glucemia en el límite con la normalidad, existan antecedentes familiares de diabetes u otros factores de riesgo asociados, tales como la elevación de triglicéridos.***

provoca una esclerosis acelerada. Por el contrario, el de *partículas mayores* no acarrea el mismo riesgo. Es probable que esta diferenciación se deba tener en cuenta ya en el próximo futuro.

### Triglicéridos

Su nivel por sí solo y de forma aislada o independiente no tiene mayor importancia, pero en cambio asociado a una diabetes, a una hipercolesterolemia o a niveles “excesivos” ( $> 400$  mg/dl), sí la tiene.

Un suero muy turbio o lechoso nos debe poner en guardia, y aunque no haya una petición formal para determinar el nivel, creemos que se debe hacer la determinación que cuantifique el nivel exacto.



## **BNP (Tipo “B” Péptido Natriurético)**

Se considera una prueba útil para la detección de disfunción miocárdica, pero su alto precio y la falta de laboratorios que dispongan de la capacidad para realizar esta prueba hacen que sólo la mencionemos. Y ello debido a que las tablas AMA ya la admiten como un determinante objetivo de alteración en la capacidad contráctil del corazón, y por tanto en la presencia de fallo cardiaco incipiente o ya plenamente desarrollado.

## **PRUEBAS HEPÁTICAS -TRANSAMINASAS**

También conocidas como aminotransferasas, GOT, GPT y GGT, son muy importantes a la hora de valorar el estado de salud de un posible asegurado. Todos sabemos que la ingesta de alcohol, omeprazol, paracetamol y muchos otros medicamentos elevan los niveles de GPT y GOT y, un poco más tarde, los de GGT.

El hígado es un órgano “agradecido”. Si no se le agrade de forma intensa y constante, en general se recupera, regenera y se limpia de las toxinas que le influyen. Pero si se le sigue atacando, ya sea de forma medicamentosa o con la ingesta importante de derivados alcohólicos y grasas, pueden producirse alteraciones irreversibles.

Las técnicas analíticas actuales para determinar niveles elevados de transaminasas son más precisas que las usadas hace unos años. Su sensibilidad y especificidad han aumentado mucho y por eso los valores que cuantificamos en el laboratorio son más exactos y concluyentes que antes.

En la práctica del día a día una elevación ligera, que no llega al doble del máximo normal, es frecuente, y se debe en la mayoría de las ocasiones a una ingestión de calorías y/o de derivados alcohólicos en un grado excesivo. Podríamos decir que el riesgo está ligeramente aumentado.

En general también se observa un hígado graso en la ecografía hepática. Sin embargo debemos, en casos de altos capitales o de historias clínicas dudosas, solicitar las pruebas de obstrucción biliar (bilirrubinas y fosfatasa alcalina) y los marcadores de hepatitis “B” y “C”. Y es que una ligera elevación de las transaminasas sobre una historia clínica de hepatitis “C” supone, por ejemplo, un pronóstico muy agravado, especialmente en los casos de coberturas prolongadas o anuales renovables.



*Las transaminasas, también conocidas como aminotransferasas, GOT, GPT y GGT, son muy importantes a la hora de valorar el estado de salud de un posible asegurado.*

Curiosamente, una contaminación con el virus de la hepatitis “C” puede cursar con muy poca elevación de las transaminasas, o incluso con transaminasas normales durante fases más o menos prolongadas, pero irse labrando con el paso del tiempo una cirrosis y el consiguiente fallo hepático.

## **ACIDO ÚRICO-URICEMIA**

Esta es una prueba que generalmente se incluye en la valoración analítica general, conjuntamente con la

creatinina, colesterol, GPT, glucosa y triglicéridos, como elementos “clínicamente más rentables”. Sin embargo, en ausencia de historia familiar o personal de Gota, o de factores de riesgo bien conocidos, tales como el sobrepeso, la toma de diuréticos o el arritismo de naturaleza dudosa, es una prueba que añade muy poco en la valoración general del riesgo de un candidato a un seguro de vida.

No existe un paralelismo entre el nivel de ácido úrico y la producción de ataques gotosos, de forma que una persona puede padecer un ataque de gota muy severo con un valor de 6 mg/dl y otra, en cambio, puede mantener niveles de 7-8 mg/dl y no tener ningún problema. Como factor aislado además tiene poca incidencia en la aceleración de los problemas vasculares-escleróticos, aunque sobre este punto hay falta de consenso.

## PRUEBA VIH-SIDA

La importancia de esta determinación estriba en que hoy en día, teniendo en cuenta una serie de factores pronósticos, permite bajo ciertos condicionantes asegurar a personas sero-positivas. De este principio se deduce, por un lado que es importante considerar la prueba como una pieza más entre otras determinaciones de laboratorio, y por otro que la valoración clínica debe ser rigurosamente completa.

El cliente que ya conoce su sero-positividad o que se descubre positivo en el momento del reconocimiento solicitado por la compañía, debe conocer que no se le va a contratar a tarifa normal y, si ello supone su no aceptación, la compañía debe declinar cualquier tipo de investigación complementaria que derivará en un gasto no productivo.

En el caso de aceptar, en principio, una sobreprima y/o una reducción en las coberturas, el cliente debe aportar un análisis actual o reciente de la carga viral y del número de Linfocitos CD4. Y es que un número por debajo de 200-250 implica un mal pronóstico, mientras que cuando ese número supera los 350/mm<sup>3</sup> el pronóstico es mucho más favorable.

Como en todos los análisis, pero muy especialmente en este caso, se debe realizar una historia minuciosa que incluya la edad del candidato, el tiempo calculado desde el contagio y la forma de transmisión de la viremia (peor pronóstico con el uso previo de drogas intravenosas o por transfusión contaminada).

Es fundamental además considerar el tratamiento seguido, el tipo de controles y el cumplimiento de las normas de control. Una carga viral elevada (por ejemplo, más de 60.000 copias por cm<sup>3</sup>) que no desciende con el

tratamiento, y la aparición de un cuadro de sida con adenopatías (dato negativo) antes de iniciar el tratamiento, completa la idea sobre los factores pronósticos a tener en cuenta.

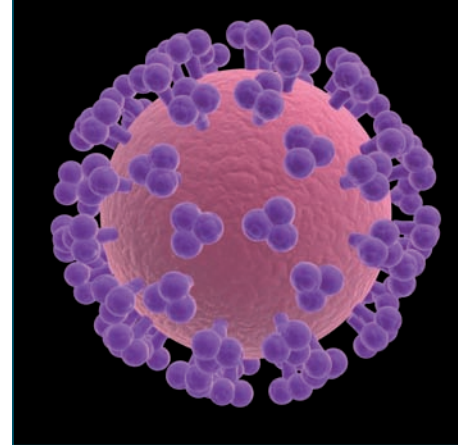
En resumen, se debe considerar la prueba inicial solamente como dato que requiere la asociación de información adicional, clínica y de laboratorio, antes de considerar la posible asegurable del cliente.

## FUNCIÓN RENAL

Con la prolongación de la esperanza de vida y la posibilidad de mantener la función renal por medios artificiales o por trasplante, la valoración de la función renal cobra una mayor importancia.

Las pruebas renales clásicas son la urea y la creatinina, conjuntamente con el aclaramiento de la creatinina que requiere un volumen de orina durante un tiempo determinado, generalmente 24 horas. Una urea que sobrepase los 50 mg/dl con una creatinina normal no es muy significativa y puede deberse a factores externos, pero una creatinina elevada, superior a 1,3 en varones y 1,1 en mujeres, y una urea casi límite o algo elevada, requiere una investigación más a fondo.

Se debe tener en cuenta que la gente de complexión fuerte y estatura elevada, gimnastas y atletas, casi siempre mantienen unos niveles de creatinina ligeramente más altos de lo normal.



Un test importante es la cuantificación de la albúmina en orina, considerando que en general se establece una frontera pronóstica entre los pacientes que eliminan menos y más de 300 mg de albúmina en 24 horas.

La microalbuminuria se refiere a una eliminación de albúmina que se sitúa entre los 30 y los 299 mg/g de creatinina, y es un valor a tener en cuenta, especialmente si existe un trasfondo de diabetes o de hipertensión. A partir de la eliminación de más de 300 mg/24 horas hablamos de macroalbuminuria, que desde hace tiempo se viene relacionando con una mayor tasa de problemas cardiovasculares, insuficiencia renal y complicaciones relacionadas con una diabetes y/o hipertensión de largo recorrido.

Una prueba reciente que también valora la función renal es el cystatin C o cistatina C. Se puede hacer en sangre o plasma sin necesidad de obtener orina.

## **SISTEMÁTICO DE SANGRE (FÓRMULA, RECUENTOS Y VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN)**

Desde el punto de vista clínico general es esta una prueba básica o fundamental. Y es que el candidato que acude a un servicio médico con algún tipo de síntoma o de alteración objetiva, tal como la aparición de un bulto o tumor o aumento de la temperatura, va a presentar con una alta probabilidad algún valor alterado en estas determinaciones que, en general, incluyen los recuentos de las tres series globulares, glóbulos blancos, rojos y plaquetas, la identificación de los diferentes tipos de glóbulos blancos, y la velocidad de caída o de sedimentación de los glóbulos rojos cuando en un tubo fino se sitúa sangre entera con el aditivo de un anticoagulante.

En cambio, en el sujeto asintomático, sin ningún tipo de signo médico o de síntoma, la inmensa mayoría de las veces estas pruebas añaden poco o muy poco en la valoración del riesgo general. Es un tipo de análisis, por tanto, que debería ser orientado por la clínica actual o reciente del candidato, y así, por ejemplo, si se ha producido aumento de la temperatura en fechas recientes, o si se detectan ganglios agrandados, o hay una historia de hemorragias personales o familiares, se debería



solicitar precisamente por esa clínica, más que por los parámetros habituales de edad y monto de capital.

Una velocidad de sedimentación elevada o muy elevada nos debe poner en guardia sobre alguna alteración de tipo infeccioso reumático o incluso tumoral, y por ello valores por encima de 30 mm en una hora en mujeres, o de 25 mm en varones, aconsejan el aplazamiento y la repetición del análisis.

## **PRUEBAS GENÉTICAS Y MARCADORES TUMORALES**

Este es un tema complejo del que a menudo se habla, y mucho, en los foros de la medicina del seguro, para después limitarnos a muy pocas medidas prácticas. Es una disciplina en acelerada y constante evolución, que en principio va abriendo puertas a nuevos campos de conocimiento, pero con gran dificultad para concretar soluciones o medidas aplicables a la realidad de la medicina clínica y de los seguros.

Una prueba genética se define como una valoración estructural o química de los cromosomas y/o de los ácidos nucleicos.

Los marcadores tumorales son sustancias que se encuentran en el organismo, principalmente proteínas, que pueden

*Se debe tener en cuenta que cada vez se producen pruebas genéticas para un mayor número de enfermedades transmisibles de padres a hijos, pero esas pruebas resultan caras y no hay muchos laboratorios capacitados para realizarlas con garantía.*

anticipar el diagnóstico o monitorizar la progresión de determinados tipos de neoplasia.

Se debe tener en cuenta que cada vez se producen pruebas genéticas para un mayor número de enfermedades transmisibles de padres a hijos, pero esas pruebas resultan caras y no hay muchos laboratorios capacitados para realizarlas con garantía.

La interpretación es difícil y exige un conocimiento de las posibilidades y bases estadísticas a menudo muy complejas.

Así, por ejemplo, con los genes del cáncer mamario (BRCA I y II) se debe tener en cuenta que sólo una cantidad inferior al 10% de los cánceres mamaros tiene relación con esos genes, y que las mujeres que lo tienen sólo padecerán un cáncer de mama de forma progresiva según la edad en el 20-85% de los casos, y de cáncer ovárico en el 20-50%.

Cuando una paciente ha tenido una historia de cáncer mamario y tiene familiares que han padecido de cáncer de mama u ovario, el riesgo que la compañía asume es claramente mayor, y por ello se considera una rebaja de la prima cuando la cliente demuestra una vigilancia periódica o se ha realizado cirugía profiláctica.

### **Pruebas de marcadores tumorales**

Para ser considerados como ideales deben ser específicos para los diferentes tipos de tumores, deben guardar una proporción con

el tamaño del tumor y deben de detectar la recurrencia de un tumor antes de que sea clínicamente evidente. Además debe ser fácil de realizar técnicamente.

### **PSA (Prostatic Specific Antigen)**

Es el marcador más comúnmente utilizado y detecta una proteasa originada en la próstata. A pesar de que la prueba se viene utilizando desde 1980 todavía no está claro que en conjunto se salven vidas gracias a esta prueba, o su utilidad en tumores de muy bajo crecimiento. Esta prueba es específica para las alteraciones prostáticas pero no lo es para el cáncer, y está demostrado que la palpación rectal, las infecciones urinarias y locales, el cabalgar durante tiempo prolongado o una actividad sexual reciente, provocan aumentos de la PSA.

### **CEA**

Está elevado en un porcentaje que raramente sobrepasa el 50% de casos demostrados de tumores de colon, de pulmón, de ovario o de mama. No es una buena prueba de diagnóstico pero en algunos casos es útil para seguir la evolución de un proceso tumoral.



## ANÁLISIS DE ORINA

Entre todos los análisis posibles en un candidato, o incluso en un paciente que acude a su médico por cualquier tipo de razón, si tuviéramos la posibilidad de hacer un solo análisis de forma inicial y rutinaria, creo que deberíamos elegir el análisis de orina. Y es que se trata de una prueba que no requiere producir ningún tipo de molestia, es rápida, barata y aporta mucha información. Lo ideal sería que el cliente que acude para un reconocimiento que valore su riesgo general dejara una muestra de orina al llegar a la consulta médica, de forma que en el momento de ser visto por el médico ya estuviese disponible el resultado de una tira reactiva.

Hay diferentes tipos de tiras reactivas con múltiples reactivos para la determinación inmediata de leucocituria (infección),

glucosuria (azúcar en sangre → probable diabetes), albuminuria (alteración de la función renal por daño intrínseco del riñón, diabetes, hipertensión ...) y otras determinaciones de menor importancia.

En el caso de la presencia de aumento de las proteínas o de la glucosa en la orina, el médico reconecedor prestará una mayor atención a la posibilidad de las patologías mencionadas. En el caso de una infección de orina, lógicamente se le debe comunicar al paciente o a la paciente (las infecciones urinarias son mucho más comunes en mujeres), para que de acuerdo con su médico habitual se ponga en tratamiento, con lo que aportamos un factor añadido y preventivo a favor de la persona. Y es que una infección de orina, si no se controla, a la larga puede producir problemas importantes.

## UNA CONSIDERACIÓN CLÍNICA

*Los médicos que venimos trabajando desde hace tiempo en la medicina de los seguros, comprendemos que las compañías se guíen por la edad de los candidatos y los capitales. Es lo habitual. Sin embargo, y con una cierta vigilancia para evitar abusos, se debería en nuestra opinión dar una cierta libertad a los médicos para solicitar las pruebas que clínicamente estuviesen indicadas. Siempre explicando la razón y manteniéndose en una consideración de los gastos en que se incurriese.*

*Y es que, por ejemplo, resulta obvio que ante un suero claramente icterico o con posibilidad clínica de hepatitis, se debe solicitar de forma automática la bilirrubina total y sus fracciones y marcadores de hepatitis, o ante un suero lechoso, pedir la valoración de triglicéridos.*

*También resulta evidente que ante una persona con ictericia o con una gran palidez se debe realizar una determinación,*

*respectivamente de la bilirrubina en sangre o de la hemoglobina-hematocrito. Entendemos que añadiendo esa consideración, que lógicamente implica una confianza en el médico, se valoraría mejor el riesgo e incluso a corto plazo resultaría un ahorro para la compañía aseguradora y una reducción de las molestias de desplazamiento para el cliente.*

