

CAPÍTULO XII.

Resumen de esta "Guía Practica" y Conclusiones.

Redefinición del IAM y Angina de Pecho en Síndrome Coronario Agudo (SCA).

J. I. A. Soler Díaz, M. Garrido Fernández, F. Bornay Llinares, R. Navarro Castelló, J. C. Latorre Martínez, V. Priego Martínez.

Hemos querido hacer una "Guía Practica" de "Manejo" de los Marcadores Bioquímicos Cardíacos en la Medicina Clínica.

Hasta la fecha, hemos observado que pocos profesionales sanitarios y autores, se ponen de acuerdo en la Cinética de los Marcadores Bioquímicos Cardíacos.

También hemos observado, que algunos Médicos, de los Servicios de Urgencias, Intensivos y Cardiología no se ponen de acuerdo en la Interpretación Clínica de estos Marcadores Bioquímicos Cardíacos.

En muchos congresos científicos, en donde se trata el tema de los Marcadores Bioquímicos Cardíacos, se discute muy a menudo sobre: sí la Troponina T es mejor que la I, o la I mejor que la T; sí la Mioglobina tiene utilidad o no, porque no es cardioespecífica; a que hora empiezan a "dispararse" las cifras de estos Marcadores en un IAM; etc.

Nosotros pensamos que la Troponina T es muy útil, si no disponemos de la Troponina I, ya que la primera es menos precoz y cardioespecífica que la segunda.

Pensamos que no es tan costoso, económicamente hablando, emplear la siguiente COMBINACIÓN "IDEAL", en el momento actual, de MARCADORES BIOQUÍMICOS CARDÍACOS:

- Mioglobina
- Troponina I.
- CK Total.
- CK-MB masa.
- Índice de Corte.
- LDH.
- PCR ultrasensible.

Con la combinación de estos Marcadores, podemos ayudar a Diagnosticar una Lesión Miocárdica Menor o Mayor (Necrosis) y podemos saber a que hora, aproximadamente, comenzaron los síntomas que exteriorizan la Necrosis Miocárdica.

Creemos que **se debe desechar el uso de la CK-MB actividad y de la GOT**, como Marcadores Cardíacos.

Es muy importante, emplear todos los medios necesarios para combatir, en la medida de lo posible, a la Necrosis Miocárdica y enfocar la Angina Inestable como un Daño Miocárdico Menor, con "mejor" o peor pronóstico.

Está claro que la **PCR ultrasensible**, tarde o temprano se empleará como Marcador Bioquímico de la Inflamación en las Lesiones de las Arterias Coronarias, en Prevención Primaria y Secundaria. Esperamos que no se tarde mucho tiempo en ver su utilidad, como se ha tardado en la aceptación diagnóstica de la Troponina (es en el año 1994, cuando se dispone, comercialmente, del reactivo en España y sin embargo, actualmente, en algunos Hospitales aún no se utiliza).

Hemos recopilado datos sobre los Factores Cardiovasculares de Riesgo y agradecemos, desde aquí, a todos los autores e instituciones, el que se preocupen de estos temas tan importantes para la Salud.

La **Mioglobina**, tiene un muy importante papel en el Diagnóstico de la Necrosis Miocárdica. Un incremento de la cifra de Mioglobina, desde el ingreso del Paciente en el Hospital y a las 3 horas de este ingreso, será suficiente para seguir valorando el "Dolor Precordial" u otros síntomas de Síndrome Coronario Agudo, hasta llegar a un Diagnóstico de Certeza o descartar la Necrosis Miocárdica.

En un Paciente que presenta una cifra determinada de Mioglobina al ingreso en el Hospital, y a las 3 horas presenta la misma cifra o menor, se descartará un Daño Miocárdico Mayor (Necrosis), una vez se haya descartado que el paciente no presenta una afectación músculo – esquelética que produzca Mioglobina (en este caso no hay incremento de la cifra y en el IAM, sí).

Por tanto, si observamos un incremento de la cifra de Mioglobina en la sangre del Paciente, durante su estancia en el Hospital, y teniendo en cuenta que éste no está haciendo ejercicio, sino que está tumbado en una cama, hemos de pensar que hay un proceso patológico que afecta al Miocardio.

La Mioglobina tiene un valor predictivo negativo para la Necrosis Miocárdica Mayor, muy importante (100% a las 3 horas, tras el inicio de los síntomas).

Manejar la **CK-MB masa** sin la **CK Total** no tiene mucho sentido. Hay que establecer el Índice de Corte [$(\text{CK Total} / \text{CK-MB masa}) \times 100$], para saber el origen de un incremento de CK-MB sobre la cifra normal.

Cada Hospital o Centro sanitario, debe de establecer sus valores límites para la CK-MB masa y su índice de Corte.

La elevación **LDH**, tiene una duración, en sangre, de 10 a 12 días después de la Necrosis Miocárdica, por tanto, nos será útil en Diagnósticos Tardíos, junto con la **Troponina I**, cuya duración de su elevación en sangre es de 7 a 9 días.

La **Troponina T**, permanece presente en la sangre durante 10 a 14 días, pero, repetimos, es menos precoz y cardioespecífica que la Troponina I.

¿Qué Troponina es mejor para el diagnóstico de la Necrosis Miocárdica, la T o la I?

- No se puede hablar de la Troponina I en general; hay diferentes casas de reactivos (diferentes casas comerciales) para poder dosificarla en sangre, unos mejores y otros peores, con mayor o menor sensibilidad y cardioespecificidad. También hay autoanalizadores, de Laboratorio de Análisis Clínicos, mejores o peores y que estén adecuados a las Urgencias cardiológicas o no.
- Para medir la Troponina en sangre, necesitamos un buen reactivo, con una buena sensibilidad y cardioespecificidad, y que sea precoz, y un autoanalizador de Laboratorio de Urgencias fiable.
- El reactivo de Troponina T, actualmente, sólo es fabricado por una multinacional. Ésta es menos precoz y cardioespecífica que la Troponina I. Además, ésta multinacional no dispone de un autoanalizador de Laboratorio de Urgencias, hasta la fecha. No obstante, la Troponina T es muy válida para diagnosticar la Necrosis Miocárdica Mayor o Menor.
- **Cada Hospital o cada Central de Compras, debe decidir que Troponina le es más útil.**

Un hallazgo de un incremento de Troponina, incluso ante valores normales de CK Total y CK-MB masa, sugiere un pronóstico desfavorable en una Angina, y se debe considerar que estos Pacientes han sufrido un “microinfarto” (Daño Miocárdico Menor) y se le debe tratar como tal.

Para confirmar el Diagnóstico de Necrosis Miocárdica, los Marcadores Bioquímicos Cardíacos deben medirse en sangre, en el momento del ingreso en el Hospital (o en una ambulancia o Centro de Salud: Troponina T semicuantitativa disponible en el mercado), a las dos horas (Troponina I o T), a las 4 horas, a las 6 horas, a las 9 horas después y, de nuevo, a las 12 y 24 horas del ingreso, sí el diagnóstico sigue siendo dudoso.

Es posible que la **PCR ultrasensible**, se convierta en un Marcador Cardíaco, valioso, para evaluar el Riesgo Cardiovascular y la Extensión de la Enfermedad Cardiovascular.

Consideramos, que hoy por hoy, la PCR es útil en la Prevención Secundaria de las Enfermedades Cardiovasculares.

Un valor de PCR ultrasensible (PCRus) superior o igual a 4.1 veces el valor normal, sugiere un mal pronóstico en un SCA .

Habrá que ver, con el tiempo, si la PCRus es útil como marcador de Riesgo Cardiovascular, junto con el perfil de lípidos, en la Prevención Primaria de las ECV.

Con respecto a los factores de Riesgo Cardiovascular, hemos visto que:

- Hay que evaluar el Riesgo Global de un Paciente.
- Se debe de hacer un perfil lipídico a todos los adultos.
- No debemos perder de vista las partículas de colesterol LDL oxidadas.
 - Una relación cLDL / apo B disminuida es un indicador de predominio de las partículas LDL pequeñas y densas (LDL_{ox}); es decir, una concentración elevada de apo B, indicaría un aumento del número de partículas LDL_{ox} más pequeñas y densas, pudiendo ser las concentraciones de cLDL normales o sólo ligeramente elevadas en sangre.
- Hay que aumentar el cHDL, con el ejercicio y una modificación de la dieta alimenticia.
- El cLDL, disminuye con el inhibidor de la HMG-CoA reductasa Prevastatina o Simvastatina.
- Con respecto a la Diabetes, ha habido una revisión de criterios.
 - La Diabetes, se diagnostica con una glucemia en ayunas mayor o igual a 125 mg/dL.
 - Habría una intolerancia a la glucosa, con una glucemia basal mayor o igual 110 mg/dL.
 - A la vista de estos criterios, quizás no tenga mucho "sentido" efectuar Curvas de Glucemia.
 - En un diabético, hay que mantener el cLDL en cifras menores o iguales a 100 mg/dL, utilizando inhibidores de la HMG-CoA reductasa prevastatina o simvastatina.
- No se debe:
 - beber alcohol en exceso,
 - fumar tabaco y marihuana,
 - ingerir drogas de abuso, en general.
- No se debe practicar el sedentarismo en un sillón o cama continuamente, etc.
- Hay que controlar el estrés que nos pueda producir la Sociedad, y más en concreto, las relaciones sociales, laborales y económicas.
- En definitiva, "hay que llevar una vida lo más sana posible".

En este libro hemos empleado términos tales como:

- Angina Inestable.
- Angina Estable.
- Isquemia Miocárdica.
- Daño Miocárdico Mayor y Menor.
- Cambios en el ECG indicativos de Isquemia.
- Infarto sin onda Q.
- Microinfarto.
- Infarto con onda Q.
- Muerte celular.
- Necrosis Miocárdica.
- Síndrome Coronario Agudo.
- Etc.

Todos éstos términos hacen alusión a uno sólo: el **SÍNDROME CORONARIO AGUDO**.

Debemos considerar que se ha producido un IAM, cuando hay una elevación patológica del valor numérico de la Troponina, aunque no existan signos electrocardiográficos que evidencien éste.

Sí se presenta una Angina Inestable con valores patológicos de Troponina, debemos considerarla como un infarto y tratarlo como tal, aunque no haya elevación de las cifras de CK Total y CK-MB masa.

Todo esto es lo que se llama, actualmente, la **REDEFINICIÓN DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**, en **SÍNDROME CORONARIO AGUDO**.

En el año 1996, afirmamos que la Troponina era diagnóstica de Necrosis Miocárdica.

Es ahora, cuando se puede ver que la Troponina ha redefinido el término de Infarto Agudo de Miocardio y Angina Inestable en Síndrome Coronario Agudo.

Es importante, aunque no opinen lo mismo algunos cardiólogos, en el momento actual, emplear el Índice de Corte para la CK Total y la CK-MB masa, ya que es un medio para saber si la cifra elevada de CK-MB masa es de origen miocárdico o no.

Hemos de recordar que los Pacientes no tienen la misma masa muscular, com tampoco tienen la misma velocidad de eliminación – formación de ésta masa muscular.

Por tanto, para nosotros, sí se utiliza la CK-MB masa, en un Síndrome Coronario Agudo, es importante seguir empleando la CK Total como referente para saber el origen de ésta CK-MB masa (miocárdico o músculo – esquelético).

Consideramos que el mejor parámetro para medir un Reinfarto de Miocardio es la Mioglobina, ya que un incremento de ésta en la sangre de un Paciente que está acostado en una cama de la Unidad de Vigilancia Intensiva o en una de Cardiología, es Diagnóstica de Reinfarto de Miocardio.

El motivo que impulsa a todas las personas que han contribuido a investigar y escribir sobre este tema, puede desprenderse del propio título de la obra, y de a quienes va, sobre todo dirigido: los Profesionales Sanitarios.

Todo lo relatado en estos capítulos, plasma la experiencia personal, clínica y real de quienes en ellos han colaborado, esperando haber podido prescindir de lo más superfluo, aportar claridad, no ser difícil de recordar desde el punto de vista didáctico y a la vez, ser todo lo sintético que se pueda ser.

Sí algo de esto hemos conseguido, nuestro esfuerzo habrá valido la pena.

*Muchas gracias por su paciencia.
Alicante, Enero de 2002.*

- *Cualquier tipo de sugerencia, puede ser enviada a la página web del Servicio de Análisis Clínicos del Hospital "Virgen de los Lirios" de Alcoy (Alicante), a la atención de J. I. A. Soler Díaz.*

www.a14.san.gva.es/lab

- *O a la siguiente dirección de correo electrónico:*

jsolerdi@telefonica.net

- *También se puede ver este trabajo en:*

www.ucimanacor.com

Fin.