

## Insuficiencias mitrales

REUNION PUBLICA DEL COMITE DE FONOCARDIOGRAFIA (31/VIII/72)

MESA INTEGRADA POR LOS DOCTORES

**RICCI, G.; CAIAFA, P.; COSSIO, P. R.; ESPER, R. y MADDOERY, R.**

Los conocimientos aportados por los estudios hemodinámicos puros en un principio y más tarde por los métodos contrastados han permitido establecer una aceptablemente precisa correlación entre los hallazgos auscultorios-fonomecanocardiográficos y el grado de regurgitación mitral, así como la posibilidad de poder establecer en la mayoría de los casos la alteración anatómica causante de dicho reflujo.

La unanimidad de conceptos sobre este tema y su implicancia clínica asistencial que se deriva de lo antedicho nos movió a elegir las insuficiencias mitrales como tema de esta mesa.

**Dr. Ricci:** Mi primera pregunta a los miembros de la mesa es ¿cuál es la característica auscultatoria más relevante de la insuficiencia mitral tipo?

**Dr. Cossio:** Evidentemente lo más importante para el diagnóstico incruento de insuficiencia mitral es comprobar la existencia de un soplo pansistólico creciente, decreciente, isodinámico o en diamante en área ventricular izquierda con las características de los soplos de regurgitación, es decir, que las vibraciones del mismo comiencen con el primer ruido cardíaco y terminen con el componente aórtico del segundo ruido.

En ciertas ocasiones el soplo puede llegar a ser sólo mesosistólico pero comenzando inmediatamente después del primer ruido y extinguiéndose a través de la sístole, o bien apareciendo en el transcurso de ella para terminar con el componente aórtico del segundo ruido.

La propagación del soplo también es habitualmente tenida en cuenta, pero ocurre que la misma depende más de la

dirección del chorro regurgitante, y por ende de la patología intrínseca valvular, que de la disfunción en sí; por lo tanto no niega la existencia de insuficiencia mitral el hecho de percibir un soplo sistólico de regurgitación que no se propague bien a axila.

Las modificaciones de intensidad del primer ruido, el desdoblamiento del segundo ruido y la presencia de fenómenos diastólicos están más bien en relación con la magnitud de la insuficiencia mitral.

**Dr. Ricci:** ¿Es posible la cuantificación de la regurgitación mitral con los registros fonocardiográficos?

**Dr. Cossio:** La cuantificación clínica y fonomecanocardiográfica de la insuficiencia mitral se establece de la siguiente manera:

En la leve el primero y segundo ruidos son normales, existiendo sólo un soplo mesosistólico de regurgitación y sólo ocasionalmente pansistólico. El carotidograma resulta normal y el registro del latido apexiano no muestra ninguna característica a tener en cuenta.

En las moderadas el soplo es pansistólico, creciente, decreciente, isodinámico o en diamante, pero a veces con apagamiento del primer ruido y también ocasionalmente con una ligera anteposición del componente aórtico del segundo ruido, incrementando el desdoblamiento del mismo. El carotidograma suele ser todavía normal aunque en ciertas ocasiones algo parvus. El latido apexiano de volumen ya resulta hiperdinámico presentando asimismo en la diástole un incremento del resalto protodiastólico.

En las severas puede excepcionalmen-

te desaparecer el soplo pansistólico de regurgitación pero, además del apagamiento del primer ruido y del desdoblamiento amplio del segundo ruido por anteposición del componente aórtico del mismo, aparecen típicos fenómenos diastólicos en área ventricular izquierda, consistentes en un tercer ruido protodiastólico seguido de un corto soplo mesodiastólico. El carotidograma resulta siempre parvus por caída de la descarga sistólica del ventrículo izquierdo y el registro de volumen del latido apexiano resulta hiperdinámico con un marcado resalto protodiastólico.

La existencia de hipertensión pulmonar se sospecha por el incremento del componente pulmonar del segundo ruido, mayor que el aórtico y que se propaga a punta, y por la presencia de un latido ventricular derecho vigoroso y sostenido.

**Dr. Ricci:** ¿Existe la posibilidad de postular un diagnóstico anatómico de lesión según el tipo de respuesta fonocardiográfica?

**Dr. Cossio:** Dentro de las insuficiencias mitrales adquiridas la más común es la reumática con las características estetocárdicas y gráficas ya consignadas, pero en ciertas ocasiones, cuando la afectada es la valva mural, puede existir primer ruido cardíaco normal aunque la regurgitación resulte de cierta severidad, y además, la propagación del soplo puede hacerse hacia las áreas de la base y no tanto a la axila.

El soplo de la insuficiencia mitral funcional por insuficiencia cardíaca suele ser decreciente y sólo proto y mesosistólico.

Cuando existe perforación o ulceración de una valva mitral, así como ruptura de una cuerda tendinosa, el soplo suele ser crepitante, piante o musical.

Por último, en la disfunción del músculo papilar, el soplo es meso y telesistólico, creciente, variando de intensidad en los distintos momentos y circunstancias, y también disminuyendo ostensiblemente de intensidad o aun desapareciendo con la bradicardia inducida por compresión del seno carotídeo o luego de una extrasístole con pausa compensadora.

**Dr. Ricci:** El Dr. Cossio se refirió al común denominador de las insuficiencias

mitrales pero no ha mencionado el síndrome auscultatorio conformado por un clic meso o telesistólico seguido de soplo tardío. ¿Qué significación hemodinámica tienen estos cuadros?

**Dr. Esper:** Corresponden siempre a regurgitaciones mitrales telesistólicas. Diversas alteraciones del aparato valvular mitral, orgánicas o funcionales, tienen como común denominador el ser continentes durante la primera parte de la sístoles, hasta cierto momento en que el aumento tensional, la disminución del volumen y el acortamiento del diámetro longitudinal del ventrículo izquierdo hasta un límite crítico, permiten abombar las valvas de la mitral hacia la aurícula izquierda permitiendo el reflujo.

**Dr. Ricci:** ¿Este tipo de insuficiencia mitral responde siempre a una patología única?

**Dr. Esper:** No. Se han encontrado diversas alteraciones de cada uno o de todos los elementos que componen el aparato valvular mitral. Dilataciones del anillo valvular, degeneración mixomatosa o hialina de las valvas y/o cuerdas tendinosas, prolapso de las valvas proyectándose dentro de la aurícula izquierda durante la sístole, elongación y laxitud de las cuerdas tendinosas, disfunción de los músculos papilares y hasta asinergia contráctil del ventrículo izquierdo que alarga relativamente los músculos y cuerdas tendinosas, resultando incontinentes.

**Dr. Ricci:** ¿Estas alteraciones anatómicas que usted acaba de enumerar se corresponden con alguna etiología definida o dicho de otra forma: ¿se puede hacer diagnóstico etiológico ante el hallazgo de un soplo tardío, con o sin clic?

**Dr. Esper:** Este cuadro auscultatorio se ha descrito en múltiples enfermedades como la endocarditis reumática, endocarditis bacteriana, la cardiopatía isquémica, hipertensiva, en el síndrome de Marfan, acompañando algunas cardiopatías congénitas, en la miocardiopatía hipertrófica obstructiva del tracto de salida del ventrículo izquierdo, como secuela quirúrgica de las comisurotomías, etcétera.

Pero existe un grupo de pacientes sin antecedente alguno de enfermedad car-



diovascular con el solo hallazgo del síndrome clínico auscultatorio del soplo telesistólico, con o sin clic mesosistólico previo, que se ha dado en llamar "síndrome del clic mesosistólico con soplo telesistólico" sin especificar etiología.

**Dr. Ricci:** ¿La insuficiencia mitral que nos ocupa es significativa desde el punto de vista hemodinámico?

**Dr. Esper:** No, se trata de reflujos de escasa magnitud en la generalidad de los casos.

**Dr. Ricci:** Entonces me cabe preguntarles a los miembros de la mesa cuál es la postura personal frente a un paciente que presenta un clic y soplo telesistólico: ¿debemos o no indicarle estudio hemodinámico?

**Dr. Esper:** Pienso que a todos estos pacientes se les debe practicar un estudio hemodinámico ya que el fonocardiograma nos permite identificar el síndrome pero no la alteración causal.

**Dr. Madoery:** Estoy de acuerdo con la posición del Dr. Esper.

**Dr. Cossio:** Si pensamos que la regurgitación mitral en estos sujetos puede ser progresiva entonces debemos seguirlos con el método que nos ocupa y reservar la oportunidad hemodinámica para el momento oportuno.

**Dr. Caiafa:** Comparto la opinión del Dr. Cossio.

**Dr. Ricci:** Siguiendo con las insuficiencias mitrales como tema de fondo desearía que se haga algún comentario sobre el comportamiento del soplo con las distintas maniobras posturales al lado de la cama del enfermo.

**Dr. Madoery:** Hemos visto hoy cómo la insuficiencia mitral, que hasta hace poco tiempo se describía clásicamente como de soplo holosistólico, pueda presentar formas fónicas atípicas que la hacen muy polimorfa. Estas formas atípicas llegan hasta no dar soplo en el estado basal, planteando problemas diagnósticos y de diagnóstico diferencial que ponen a prueba el ingenio de los que examinan al paciente.

Con el propósito de ubicar estos pacientes se han desarrollado una serie

de tests o maniobras no invasivas en las que se incluyen administración de drogas, ejercicio y cambios posturales. Estos últimos son motivo de interés para clínicos y cardiólogos por cuanto permiten formular apreciaciones diagnósticas al lado de la cama del enfermo.

Estas maniobras tienden en general a modificar las siguientes propiedades: 1º contractilidad miocárdica; 2º tensión arterial; 3º retorno venoso derecho e izquierdo; 4º frecuencia cardíaca; 5º volumen cardíaco.

Cambios posturales: Pueden provocar modificaciones auscultatorias por cambios en el volumen cardíaco en estrecha relación al retorno venoso, el volumen de expulsión ventricular y la tensión arterial.

a) Cuando se elevan los miembros inferiores el retorno venoso aumenta significativamente el tamaño cardíaco, el gasto latido y la velocidad de eyección. Como el ventrículo se llena más completamente en la diástole el reflujo, en los casos de insuficiencia mitral, es mayor y el soplo en general aumenta de intensidad. Puede, a veces, convertirse en holosistólico un soplo mesosistólico. El clic disminuye de intensidad y se separa del primer ruido.

El diagnóstico diferencial con la estenosis subaórtica se basa en el hecho de que en esta condición el soplo disminuye de intensidad al elevar los miembros inferiores.

b) Cuando el paciente adopta la posición erecta hay un estancamiento de sangre en los miembros inferiores y en los vasos con reducción momentánea del retorno venoso, disminución del tamaño del corazón, del gasto latido y de la presión arterial media. La disminución del llenado del ventrículo izquierdo hace que el reflujo, y por ende el soplo, sean menos intensos (soplos holosistólicos).

En los pacientes con soplos meso y telesistólicos esta posición induce a que el soplo se inicie más tempranamente. Si existe clic éste se mueve hacia el primer ruido haciéndose difícil el diagnóstico con los ruidos de eyección. El soplo es así más largo, su intensidad puede o no estar aumentada. En estos casos el prolapso de la válvula mitral se produ-

ciría más tempranamente porque la reducción del tamaño hace que las cuerdas tendinosas sean relativamente más largas permitiendo un prolapso más precoz de la válvula mitral. En esta forma la insuficiencia mitral es más prolongada y mayor asociada a una reducción del tamaño del ventrículo izquierdo. Si el soplo no existe o es mínimo esta maniobra puede ponerlo en evidencia. Si no existe clic puede aparecer uno o varios.

c) Con la posición sentada ocurren cambios similares a la de pie pero no tan acentuados.

d) La posición de cuclilla aumenta el retorno venoso y el gasto latido del corazón derecho. La presión arterial se eleva. Hay aumento del volumen ventricular izquierdo. El soplo de insuficiencia mitral (holosistólico) puede intensificarse y menos frecuentemente disminuir. En el grupo con soplos mesotelesistólicos, en cambio, predominan los que disminuyen sobre los que aumentan. El clic se separa del primer ruido y disminuye de intensidad. Es decir que los últimos presentan con esta prueba un comportamiento similar al del soplo telesistólico de la estenosis subaórtica.

e) Maniobra de Valsalva: en la fase de compresión disminuye el soplo con reaparición e intensificación tardía. Esto es válido para los soplos holosistólicos.

Los soplos por prolapso no disminuyen de intensidad en la fase de compresión. La disminución del tamaño ventricular puede hacerlos más precoces.

f) Contracción isométrica de extremidades superiores: esta maniobra produce aumento de la frecuencia cardíaca, aumento de la tensión arterial sistólica, diastólica y media, aumento de la resistencia vascular periférica, aumento del índice cardíaco, del volumen minuto y no de la fracción de eyección.

En la insuficiencia mitral con soplo holosistólico el soplo aumenta; con soplo telesistólico el clic aumenta de intensidad y se corre hacia el primer ruido. Cuando sólo hay clic puede aparecer soplo.

**Dr. Ricci:** ¿Es útil el empleo de ciertos fármacos a fin de potenciar o modificar una insuficiencia mitral y así ponerla de manifiesto?

**Dr. Caiafa:** Las drogas utilizadas en los estudios de fonomecanocardiografía, podemos clasificarlas en:

- a) hipotensores: nitrito de amilo;
- b) hipertensoras: metoxamina;
- c) inotrópicas: Isoproterenol.

Antes de analizar la acción de estas drogas sobre los datos auscultatorios de la insuficiencia mitral, debemos analizar sus dosis y condiciones de uso.

El nitrito de amilo, actúa sobre la musculatura lisa de los vasos produciendo vasodilatación, hipotensión y taquicardia, aumentando también el retorno venoso. Se aplica por vía nasal, siendo necesarias de 3 a 4 inhalaciones profundas para obtener el efecto deseado. Cada enfermo responderá más o menos, de acuerdo a su sensibilidad; si nos excedemos en la dosis puede ocurrir hipotensión severa por vasodilatación capilar. En los niños, no debemos pasar de una o dos inspiraciones, por ser más sensibles y provocar incluso en adultos, trastornos de la conducta, manifestados por llanto y desasosiego. ¿Cuándo sabemos que hemos alcanzado el efecto?; cuando el paciente está rojo y taquicárdico; es el momento de realizar el registro, suspendiéndolo en cuanto comienza a bradicardizarse debido a que la presión arterial comienza a aumentar, pudiendo sobrepasar las cifras controles, obteniéndose en tal caso resultados erróneos.

El uso de los hipertensores se encuentra limitado. No es de rutina debido a algunos resultados desagradables (hipertensión arterial importante, descompensaciones agudas, etc.); además, su efecto es exactamente el opuesto al nitrito de amilo en la mayoría de los casos. De ellos el más usado es la Methoxamina, en dosis de 10 a 20 mg en única dosis por vía intramuscular. Se la prefiere por el escaso o nulo efecto inotrópico.

En la insuficiencia mitral, el nitrito de amilo produce la disminución del soplo sistólico y del 3er. ruido y retumbo por flujo, si es que existen. Debemos destacar que en los casos en que existe insuficiencia cardíaca congestiva y en los enfermos digitalizados, la respuesta a esta droga puede ser escasa o nula.



**Importancia de las drogas en la diferenciación del soplo de insuficiencia mitral de:**

a) **Soplos funcionales mesocárdicos:** La respuesta puede ser nula o reforzarse. En algunos casos de soplos funcionales telesistólicos, incluso con características musicales, la respuesta es totalmente variable. Evidentemente no nos es útil para su diferenciación.

b) **Soplo de estenosis aórticas auscultables en la punta o mesocardio:** Habitualmente por esclerosis valvular aórtica: el nitrito de amilo, hace aparecer el soplo de eyección romboidal, haciendo el diagnóstico.

c) **Soplo por CIV:** En las CIV mínimas, el nitrito de amilo disminuye la intensidad del soplo, igual que en la IM; en algunos casos de CIV de localización muscular, mínimas, el nitrito puede reforzar al soplo, debido a la disminución del orificio durante la acción de la droga. En los casos de CIV con gran flujo pulmonar, el nitrito refuerza al soplo. En todos estos casos los hipertensores tienen efecto opuesto. No sucede así en los casos de CIV con hipertensión pulmonar, en que éstos prácticamente no producen modificación, comportándose el Nitrito de Amilo de la misma forma, o bien disminuyéndolo. Como resultado de lo expuesto, vemos que en las CIV se hace muy difícil sino imposible su diferenciación de la IM, con drogas.

**Insuficiencia M. por prolapso de valva posterior:** En estos casos la auscultación se realiza en la base y en foco aórtico,

por la dirección del jet; las drogas se comportan como en la insuficiencia mitral habitual.

**INM con click meso-telesistólico y soplo telesistólico:** Habitualmente, el nitrito de amilo aumenta al soplo, dándole las características de IM, y el click se acerca al 1er. ruido. Algunos autores describen hallazgos opuestos.

**Utilidad de los inotrópicos en la IM:** Se usa el Isiproterenol en solución endovenosa donde 20 gotas equivale a 1 gamma; se da en dosis progresivas de 0.5 gamma. Su utilidad es manifiesta en los casos de pacientes con infarto de miocardio agudo, de mala evolución, con insuficiencia cardíaca no reductible con el tratamiento habitual; algunos de estos pacientes pueden tener una IM no auscultable, que el Isoproterenol puede ponerla de manifiesto, al hacer aparecer el soplo. La misma explicación cabe en los soplos de insuficiencia M de los coronarios con disfunción del músculo papilar; el uso de dicha droga, al mejorar la contractilidad, puede disminuir o hacer desaparecer dicho soplo; y en los soplos de IM que aparece en los pacientes con insuficiencia cardíaca aguda (igual comportamiento).

Con lo expuesto anteriormente tenemos una idea clara del uso de las drogas con sus limitaciones y demostramos que es un dato más dentro del estudio fonomecanográfico. El nitrito de amilo es una droga inocua (no hemos tenido ningún tipo de complicación, utilizándola en la forma expuesta) lo que hace recomendable su incorporación rutinaria en el examen clínico cardiológico de todos los pacientes.