

## Metodología de la investigación y comunicación científica: otros temas para recordar...

### Al Director

He leído con sumo interés el artículo publicado en el número anterior de la *Revista Argentina de Cardiología* por el Dr. Ricardo Esper, (1) por quien siento un profundo respeto.

En esta breve nota no quiero polemizar sobre la importancia de un examen físico completo, el valor imprescindible de una correcta semiología y anamnesis ni sus implicaciones en la toma de decisiones médicas. Recibo con agrado que profesionales de la envergadura del Dr. Esper se esmeren en recordar(nos) a los más jóvenes cuán importante es la semiología en la práctica diaria.

Sin embargo, me llamó la atención que en este provocativo manuscrito que tiene la válida intención de recordarnos cómo y por qué debemos realizar un examen físico correcto se deslicen errores y omisiones respecto de cómo ejecutar un trabajo clínico correcto, cómo formular una pregunta científica adecuada y comunicar sus resultados.

Es nuestra obligación enseñar a realizar un examen físico completo y minucioso y es también nuestra obligación enseñar cómo formular, ejecutar y comunicar los resultados de nuestras investigaciones.

El trabajo del Dr. Esper parte de una breve introducción acerca de cuál es la problemática, la que no está validada por ninguna referencia de la bibliografía (el trabajo aparece sin referencias), y uno se pregunta: ¿Se ha evaluado esto antes? ¿Se ha detectado esta problemática en el pasado? ¿Alguien intentó previamente responder a estas dudas?

De acuerdo con lo referido en Material y métodos, se preguntó a los pacientes entrevistados si les habían revisado los pulsos, luego se hizo el examen y se repreguntó. Se aclara que los pacientes no presentaban trastornos de la memoria. No se aclara mediante qué método se confirmó este hecho, como tampoco el tiempo medio transcurrido entre el examen original (posiblemente realizado en otro consultorio por otro médico) y el examen actual. En esta sección tampoco se plantea cuántos pacientes deberíamos incorporar al estudio para detectar una diferencia significativa entre “previamente revisados” y “no previamente revisados”; de nuevo, sin datos de bibliografía previa, se hace difícil saber si esta diferencia, *a priori*, se podría cuantificar. En Resultados se pone de manifiesto que cuando se pregunta si los pulsos fueron revisados, un número importante de pacientes responde que no, pero luego de realizarse el examen, un número significativo de pacientes dice que sí. Uno se queda con la duda, porque no hay referencias en la Discusión sobre la validez de la repregunta y el efecto placebo de ella. Al tratarse de un solo operador, con interés en demostrar que el examen se realiza poco, uno podría sospechar que existe un sesgo en la forma de repreguntar, y que

esto influya en la respuesta final. No pretendo decir que esto sucedió, sino que debería abrirse una subsección del manuscrito llamada Limitaciones del estudio donde aparezcan estas especulaciones.

La discusión del manuscrito empieza con una reflexión sobre los aspectos administrativos de nuestra consulta diaria y cómo ello impacta en nuestra práctica médica. Estoy en un ciento por ciento de acuerdo con lo manifestado conceptualmente por el Dr. Esper; sin embargo, su estudio (referido como “encuesta” cuando en realidad se trata de un estudio prospectivo) no tuvo la intención de evaluar dicho impacto, sino el porcentaje de pacientes en los cuales **no** se examinaron los pulsos periféricos. Lo mismo sucede con la segunda reflexión sobre el impacto de la industria sobre las decisiones del médico joven. Esto podría ser motivo de un editorial de la *Revista*, que uno leería con sumo agrado, pero estos aspectos no fueron analizados en el estudio del Dr. Esper y, asociados con el trabajo, aparecen como meramente especulativos.

El objetivo del Dr. Esper, creo yo, está plenamente cumplido: ha logrado llamar mi atención (y calculo que la de muchos otros) en un tema que no es mi especialidad; sin embargo, me atrevo a usar su método de “provocación” para señalar que el mismo énfasis debe ponerse para enseñar Metodología de la Investigación.

Como reflexión final, las conclusiones de un estudio deben contestar las preguntas formuladas. En este caso se detecta que las dos conclusiones provistas son más bien reflexiones (válidas y ciertas) que conclusiones, y claramente no responden la pregunta original formulada.

Me sumo al llamado del Dr. Esper (1) para ejercer presión sobre los sistemas formativos de pregrado y posgrado en estos temas de fundamental importancia: precisión en la enseñanza del examen físico y, por qué no, precisión en la ejecución y comunicación de trabajos científicos.

**Adrián Baranchuk** <sup>MTSAC, FACC, FRCPC</sup>  
 Director, EP Training Program  
 Queen's University  
 Kingston, Ontario, Canada  
 barancha@kgh.kari.net

### BIBLIOGRAFÍA

1. Esper RJ. Semiología, cuán fácil se te olvida... *Rev Argent Cardiol* 2012;80:478-9. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v80.i6.1872>

### Respuesta del autor

Estimado Dr. Adrián Baranchuk

Me tomaré el atrevimiento de contestar su excelente observación con cierta familiaridad dado el mutuo conocimiento de tantos años, y sepa disimular la falta de total seriedad científica que estos casos requieren.

Muchas gracias por haber leído mi modesta presentación. Me enorgullece que personalidades científicas como usted hayan dedicado su precioso tiempo a analizar tan en profundidad las líneas escritas, y más aún que lo haga desde el extranjero. Quiero expresarle que estoy totalmente de acuerdo con sus observaciones, muy atinadas, científicas, y que contribuyen a superar la presentación. Pero permítame explicarle por qué cometí tantos equívocos.

Esta modesta encuesta, que no sé si merece el trato de un trabajo de investigación científica, surgió luego de haber examinado a algunos pacientes considerados hipertensos y que resultaron ser coartaciones de la aorta. En realidad, se realizó para tener argumentos en las clases de Semiología Cardiovascular de la Carrera de Cardiología con la finalidad de reafirmar la importancia del examen físico cardiovascular. Se envió al Director de la *Revista Argentina de Cardiología* con la consulta de si era merecedora de publicarse en el blog de la *Revista*. La buena voluntad de sus árbitros y la buena suerte hicieron que su publicación fuera en la sección Educación médica y no como trabajo de investigación.

Tal como lo indica la introducción del artículo, el objetivo fue “*evaluar qué porcentaje de médicos palpa los pulsos periféricos de los miembros inferiores en los pacientes hipertensos en su práctica habitual*” y no la enseñanza de cómo “*ejecutar un trabajo clínico correcto*”, como usted cita. No figuran referencias bibliográficas por no haber encontrado en la bibliografía médica a mi alcance cita alguna que tenga que ver con esta modesta encuesta.

Estoy de acuerdo con usted en lo que respecta a todas las fallas metodológicas, sobre cómo preguntar, por qué repreguntar, etc., pero a pesar de todas ellas las cifras son tan concluyentes que no dejan lugar a dudas. Salvando las diferencias y sin pretender semejarme, me viene a la memoria Jenner, que si hubiera seguido los planteamientos suyos nunca hubiera podido descubrir la vacuna, pero las cifras de sus resultados fueron argumento más que elocuente para afirmar una realidad. Por otra parte, el sentido común conduce a aceptar esta realidad del examen físico incompleto.

También es muy interesante considerar cada uno de los faltantes en la presentación, pero no olvide que es una modesta encuesta destinada a llamar la atención del médico generalista. Le ruego a usted que no cometa ese error en sus presentaciones científicas, especialmente cuando las envía a las revistas de primera línea, y que no se sienta amedrentado cuando le pidan que abrevie el escrito a menos de la mitad porque no se dispone de lugar para una presentación tan extensa.

Me interesa el rigor científico tanto como usted supone que debo aceptarlo. En más de medio siglo de docencia universitaria y en sociedades científicas me he ocupado del examen físico cardiovascular, (1-4) pero sin descuidar la calidad de la enseñanza de la metodología científica de la investigación. Prueba de ello es uno de mis libros sobre el tema, que fue editado en 2008 y distribuido gratuitamente durante el Congreso Mundial

de Cardiología en Buenos Aires, (5) donde escriben personalidades de la investigación, incluido Salim Yusuf, y del cual trataré de hacerle llegar un ejemplar, pero que puede consultar en la página inicial del sitio web: [www.atero-esclerosis.com.ar](http://www.atero-esclerosis.com.ar).

Le agradezco su aporte y lo saludo con la consideración más distinguida.

Ricardo J. Esper<sup>MTSAC</sup>

[ricardo.esper@fibertel.com.ar](mailto:ricardo.esper@fibertel.com.ar)

## BIBLIOGRAFÍA

1. Esper RJ, Madoery RJ. *Progresos en Auscultación y Fonomecano-cardiografía*. Buenos Aires: López Libreros Editores; 1974.
2. Bidoggia H, Maciel J, Esper RJ. *Aparato Cardiovascular*. En: Sanguinetti L, editor. *Semiología, Semiotécnica y Clínica Propedéutica*. Buenos Aires: López Libreros Editores; 1975. p. 192-372.
3. Esper RJ, Madoery RJ. *El Examen Físico Cardiovascular*. Buenos Aires: Promedicina; 1978.
4. Esper RJ, Suárez LD. *Cardiología*. En: Esper RJ, Mazzei JA, editores. *Medicina. Semiología, Patología y Clínica*. Buenos Aires: El Ateneo; 1992.
5. Esper RJ, Machado RA. *La Investigación en Medicina. Bases Teóricas y Prácticas. Elementos de Bioestadística*. Buenos Aires: Prensa Médica Argentina; 2008.

---

*Rev Argent Cardiol* 2013;81:75-76 <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v81.i1.2160>

## VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

*Rev Argent Cardiol* 2012;80:478-9. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v80.i6.1872>

---

## Considerar el intervalo QT corregido durante la isquemia cardíaca aguda una herramienta útil en futuros puntajes de riesgo

### Al Director

Llois y colaboradores (1) han planteado que el electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones es un instrumento de primera línea e indispensable para evaluar pacientes con un síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST) y detectar la presencia o no de variables con valor pronóstico. Como variable electrocardiográfica estudian el intervalo QT corregido.

Los mecanismos responsables de la prolongación del intervalo QT en el infarto agudo son controversiales y quizá están relacionados con la heterogeneidad eléctrica del miocardio ventricular, el cual está formado por tres tipos de células que tienen propiedades electrofisiológicas variables. Las células M, localizadas en el miocardio medio, exhiben una duración del potencial de acción significativamente más prolongada que en el epicardio y el endocardio, y coincide con el final de la onda T, existiendo un acoplamiento electrotónico con las capas adyacentes. (2) Después de una lesión, como ocurre en el infarto agudo de miocardio, el desacoplamiento de las células M con las capas celulares

adyacentes elimina estas influencias electrotónicas y permite la expresión de las propiedades intrínsecas de las células M, las que se manifiestan en el ECG de superficie como prolongación del intervalo QT. (3) La lisofosfatidilcolina, un producto del catabolismo de los fosfolípidos inducido por la isquemia, se ha relacionado con la alteración de la cinética del canal del sodio, lo que da por resultado la no inactivación de la corriente de este ión y, por tanto, la prolongación de la repolarización. (4)

En su trabajo, Llois y colaboradores (1) encuentran correlación positiva entre los niveles de troponinas y el intervalo QT corregido, evaluado entonces como predictor independiente de eventos clínicos mayores a los 30 días de seguimiento. A pesar de las limitaciones de su estudio, bien señaladas por los autores, queremos dar relevancia a sus resultados que estudian esa relación en la isquemia endocárdica.

Otro estudio, (5) que evaluó la isquemia epicárdica, síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST, encontró mayor gravedad de arritmias ventriculares durante la isquemia aguda y la presencia de un nuevo síndrome coronario agudo en el seguimiento de los pacientes que presentaron intervalo QT corregido prolongado.

Los resultados expuestos por Llois y colaboradores, (1) con la electrofisiología aquí explicada, nos permiten entender que el daño isquémico de las capas adyacentes a las células miocárdicas hará que predomine la mayor duración del potencial de acción de las células M, prolongando entonces la repolarización de forma heterogénea.

El escaso número de pacientes incluidos en estos estudios (1, 5) limita la posibilidad de considerar el intervalo QT corregido prolongado, en la isquemia cardíaca aguda, como una variable para predecir riesgo. Pero la comprensión de los fenómenos electrofisiológicos nos permite unirnos al criterio expresado por los autores del artículo aquí comentado, (1) cuando en sus conclusiones señalan su convicción de considerar al intervalo QT corregido una herramienta útil y eficaz en la estratificación pronóstica del SCASEST, por lo que debería contemplarse su inclusión en futuras escalas de riesgo.

**Elibet Chávez González<sup>1</sup>, Fernando Rodríguez González<sup>2</sup>, Juan Miguel Cruz Elizundia<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Servicio de Electrofisiología Cardíaca Clínica y Estimulación. Cardiocentro "Ernesto Che Guevara".

Villa Clara, Cuba

<sup>2</sup> Servicio de Cardiología, Área de Estimulación Cardíaca. Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro".

Villa Clara, Cuba

e-mail: elibet@capiro.vcl.sld.cu

## BIBLIOGRAFÍA

1. Llois SC, Gadaleta FL, Sinisi VA, Avanzas P, Kaski JC. Valor pronóstico del intervalo QT corregido y su correlación con la troponina

T cardíaca en el síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Rev Argent Cardiol* 2012;80:439-45. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v81.i1.606>

2. Patel C, Burke JF, Patel H, Gupta P, Kowey PR, Antzelevitch C, Gan-Xin Y. Is there a significant transmural gradient in repolarization time in the intact heart? Cellular basis of the T wave: a century of controversy. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2009;2:80-8. <http://doi.org/cxgqrk>

3. Anyukhovsky EP, Sosunov EA, Rosen MR. Regional differences in electrophysiological properties of epicardium, midmyocardium, and endocardium: in vitro and in vivo correlations. *Circulation* 1996;94:1981-8. <http://doi.org/khn>

4. Undrovinas AI, Fleidervish IA, Makielski JC. Inward sodium current at resting potentials in single cardiac myocytes induced by the ischemic metabolite lysophosphatidylcholine. *Circ Res* 1992;71:1231-41. <http://doi.org/cxgqrk>

5. Rodríguez González F, Chávez González E, Machín Cabrera WJ, Reyes Hernández LM, González Ferrer V. Arritmias ventriculares y nuevo síndrome coronario agudo en pacientes con infarto y dispersión del intervalo QT prolongado. *CorSalud* 2013;5:101-7. [citado 20 Ene 2013]: Disponible en: [www.corsalud.sld.cu/pdf/2013/v5n1a13/es/sca-qtlargo.pdf](http://www.corsalud.sld.cu/pdf/2013/v5n1a13/es/sca-qtlargo.pdf)

## Respuesta de los autores

Hemos leído atentamente la carta enviada por el Dr. Elibet Chávez González y colaboradores y agradecemos los comentarios relacionados con el trabajo publicado recientemente. (1)

Nuestro grupo de investigación comenzó a estudiar esta variable electrocardiográfica en 1995 y publicó el primer trabajo científico relacionado con el valor pronóstico del intervalo QT corregido (iQTc) prolongado en la angina inestable en 2003. (2) El hallazgo de David Kenigsberg y colaboradores publicado en 2007, el cual demuestra que la prolongación del iQTc es el primer signo electrocardiográfico de isquemia transmural temprana presente en el 100% de los casos estudiados, confirmó nuestras observaciones referentes a la importancia de medir de rutina el iQTc en los pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST). Además, fue un estímulo para futuras publicaciones, siendo la última de ellas una revisión sobre el valor diagnóstico y pronóstico del iQTc prolongado en las diferentes formas de presentación de la cardiopatía isquémica. (3-5)

Cabe destacar que otros investigadores han estudiado este tema y sus conclusiones son coincidentes con las nuestras. (6-8)

En referencia al artículo mencionado en la carta de lectores, es de interés observar que los autores describen no solo mayor riesgo arrítmico en los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST y dispersión del intervalo QT prolongado, previamente descrito por otros investigadores, sino también mayor incidencia de nuevos eventos isquémicos agudos en el seguimiento a corto plazo. (9-11)

Finalmente, según consta en la introducción de nuestro trabajo, el objetivo fue evaluar la correlación entre el iQTc y la troponina T cardíaca en el SCASEST. Los resultados demostraron una correlación estadísticamente significativa y un valor predictivo independiente del iQTc-máx  $\geq 0,458$  seg para detectar

eventos clínicos mayores en el seguimiento a corto plazo. Nuestra convicción de considerar la inclusión de la medición del iQTc en futuras escalas para la estratificación de riesgo de pacientes con diagnóstico de SCASEST se basa en la evidencia que hemos recolectado a lo largo de estos años. Es una satisfacción enterarnos a través de la carta de lectores que otros investigadores comparten nuestro criterio.

Susana C. Llois<sup>MTSAC</sup>, Francisco L. Gadaleta<sup>MTSAC</sup>,  
 Víctor A. Sinisi<sup>MTSAC</sup>,  
 por los autores

## BIBLIOGRAFÍA

1. Llois SC, Gadaleta FL, Sinisi VA, Avanzas P, Kaski JC. Valor pronóstico del intervalo QT corregido y su correlación con la troponina T cardíaca en el síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Rev Argent Cardiol* 2012;80:439-45. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v80.i6.606>
2. Gadaleta FL, Llois SC, Lapuente AR, Batchvarov VN, Kaski JC. Prognostic value of corrected QT-interval prolongation in patients with unstable angina pectoris. *Am J Cardiol* 2003;92:203-5. <http://doi.org/bg98qj>
3. Kenigsberg DN, Sanjaya K, Kowalski M, Krishnan SC. Prolongation of the QTc interval is seen uniformly during early transmural ischemia. *J Am Coll Cardiol* 2007;49:1299-305. <http://doi.org/brfzrn>
4. Gadaleta FL, Llois SC, Sinisi VA, Quiles J, Avanzas P, Kaski JC. Prolongación del intervalo QT corregido: nuevo predictor de riesgo cardiovascular en el síndrome coronario agudo sin elevación del ST. *Rev Esp Cardiol* 2008;61:572-8. <http://doi.org/bwfnkv>
5. Gadaleta FL, Llois SC, Kaski JC. Corrected QT interval: a prognostic marker in patients with non-ST segment elevation acute coronary syndrome? *Trends Cardiovasc Med* 2011;21:129-35. <http://doi.org/kjg>
6. Döven O, Ozdol C, Sayin T, Oral D. QT interval dispersion: non invasive marker of ischemic injury in patients with unstable angina pectoris? *Jpn Heart J* 2000;41:597-603. <http://doi.org/dptgr2>
7. Rukshin V, Monakier D, Olshtain-Pops K, Balkin J, Tzivoni D. QT interval in patients with unstable angina and non-Q wave myocardial infarction. *Ann Noninvasive Electrocardiol* 2002;7:343-8. <http://doi.org/dbhbd6>
8. Jiménez-Candil J, González IC, González Matas JM, Albarrán C, Pabón P, Morínigo JL, et al. Short- and long-term prognostic value of the corrected QT interval in the non-ST-elevation acute coronary syndrome. *J Electrocardiol* 2007;40:180-7. <http://doi.org/c2c79v>
9. Rodríguez González F, Chávez González E, Machín Cabrera WJ, Reyes Hernández LM, González Ferrer V. Arritmias ventriculares y nuevo síndrome coronario agudo en pacientes con infarto y dispersión del intervalo QT prolongado. *CorSalud* 2013;5(1):101-7. [citado 20 Ene 2013]: Disponible en: [www.corsalud.sld.cu/pdf/2013/v5n1a13/es/sca-qt largo.pdf](http://www.corsalud.sld.cu/pdf/2013/v5n1a13/es/sca-qt largo.pdf)
10. Schwartz PJ, Wolf S. QT interval prolongation as predictor of sudden death in patients with myocardial infarction. *Circulation* 1978;57:1074-7. <http://doi.org/kjf>
11. Zareba W, Moss AJ, Le Cessie S. Dispersion of ventricular repolarization and arrhythmic cardiac death in coronary artery disease. *Am J Cardiol* 1994;74:550-3. <http://doi.org/b8zcg>

*Rev Argent Cardiol* 2013;81:76-78 <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v81.i1.2161>

## VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

*Rev Argent Cardiol* 2012;80:439-45. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v81.i1.606>

## No podemos olvidarnos de la fisiopatología en la formación de los cardiólogos

### Al Director

Hemos leído con interés el artículo “Semiología, cuán fácil se te olvida...” del Dr. Ricardo J. Esper. (1) Estamos de acuerdo con el autor en que lamentablemente en forma paulatina se está dejando de lado la semiología intentando reemplazarla por la tecnología, cuando esta última solo debería ser un complemento del examen físico y del razonamiento clínico. Coincidimos con el autor en que, por diferentes motivos, el tiempo de la consulta médica se ha reducido hasta un límite en que resulta casi imposible ejecutar un examen físico correcto. Quizá esto también obliga, particularmente a los jóvenes profesionales, a solicitar estudios complementarios sin demasiado fundamento como una forma de asegurar su diagnóstico y eludir la “industria” del juicio por mala praxis.

Sin embargo, no coincidimos con su planteo acerca de la enseñanza universitaria de posgrado. En particular cuando afirma que *“Es habitual observar que en las carreras de Cardiología o las especializaciones en Hipertensión arterial las clases teóricas que se dictan en las distintas universidades de nuestro medio tratan en profundidad los mecanismos fisiopatológicos más recientes que han surgido en la bibliografía médica, comunicaciones por lo general aún no totalmente aceptadas o de muy poca utilidad para el médico práctico que a diario se enfrenta a los pacientes.”*

Prácticamente todas las Facultades de Medicina de nuestro país tienen en claro que el perfil del médico en general, y del cardiólogo en particular, al que se debe formar es netamente asistencialista y que su principal función es asistir al enfermo, y no necesariamente publicar trabajos científicos. Sin embargo, solo basta recordar los aportes de cardiólogos-investigadores de la talla de los Dres. Pedro Cossio, Alberto Taquini, Mauricio Rosenbaum y tantos otros maestros de la cardiología argentina que nos dejaron como legado la importancia de estimular la investigación y la docencia como estrategia para optimizar la formación de los jóvenes cardiólogos. Más cercanos en el tiempo, los aportes del Dr. Carlos Bertolasi en la comprensión fisiopatológica de la clínica en la enfermedad coronaria con su definición de infarto “con tiempo y sin tiempo” (2) no dejan duda de que la fisiopatología es la base racional para la comprensión de los fenómenos clínicos. Por otro lado, dos trabajos publicados en el *New England Journal of Medicine*, (3, 4) que analizaron en detalle la relación asistencia-docencia-investigación, concluyeron que en aquellas instituciones académicas en las cuales se hace investigación y docencia a los pacientes les va mejor, y eso no implica por supuesto, como menciona el Dr. Esper, que esto se pueda aplicar a los pocos médicos que se dedican a hacer investigación.

Por otro lado, la Sociedad Argentina de Cardiología brega por una mejor formación de los jóvenes cardiólogos, a través de su Congreso, de la realización de cursos de posgrado y la puesta en marcha de becas para realizar investigación clínica y básica en cardiología, otorgándoles a los jóvenes cardiólogos la oportunidad de acercarse al método científico.

En forma anecdótica, el Dr. Federico Leloir, ejemplificando la importancia del método científico, comentaba: "Había personas que se arrojaban a las aguas de un lago desde un puente, y muchos trataban de salvarlos arrojándose desde él, pero hubo alguien que desde un extremo del puente miraba estos acontecimientos. Otra persona le pregunta: ¿Ud. no ayuda a salvarlos? La respuesta fue: Estoy tratando de descubrir por qué se arrojan, para poder así evitarlo."

También la resolución 1314 de la CONEAU, (5) que regula la calidad de la enseñanza médica en nuestro país, menciona en su reglamento que "*El pensamiento científico y/o la actitud científica permite utilizar el pensamiento crítico, el razonamiento clínico, la medicina basada en la evidencia y la metodología de la investigación científica en el manejo de la información y abordaje de los problemas médicos y sanitarios; buscar información en fuentes confiables y analizar críticamente la literatura científica; planificar e indicar los estudios complementarios teniendo en cuenta la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de las pruebas; interpretar y jerarquizar los datos obtenidos para reformular las hipótesis diagnósticas; así como también analizar el costo/beneficio de las distintas prácticas diagnósticas y terapéuticas.*"

De esta manera creemos haber mostrado suficiente evidencia de que la fisiopatología no debería ser considerada de menor jerarquía en la educación médica tanto de grado como de posgrado. Sin embargo, esto no implica dejar de reconocer que la fisiopatología no aporta "soluciones mágicas" y, como lo menciona el Dr. Esper, aún hay trabajos de investigación de muy poca utilidad para el médico práctico, quizá porque el conocimiento que tenemos hoy de las enfermedades todavía no es lo suficientemente amplio como para poder explicar todos los problemas médicos que existen sin resolver. No creemos que el conocimiento de la fisiopatología, como menciona el Dr. Esper, sea solamente para los pocos que "... terminarán haciendo investigación básica..."; por el contrario, debería ser un fuerte complemento en la formación de los médicos residentes y en todos los cursos de posgrado, como lo pregonaron los grandes nombres de la cardiología argentina mencionados al comienzo de esta carta de lectores.

Esto podría ser consecuencia del hecho de que no existen claros objetivos educativos para la formación del especialista y, por ende, una planificación acorde en cuanto a la selección de los contenidos a transmitir y de las estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, el Dr. Esper hace mención a las importantes limitaciones que tienen los grandes ensayos

médicos para la evaluación de una terapéutica y en este punto estamos en un todo de acuerdo acerca de los problemas que traen aparejados los grandes ensayos clínicos cuando no son conducidos por gente idónea, pero el análisis detallado de este problema es para otra historia.

**Martín Donato<sup>MTSAC</sup>, Ricardo J. Gelpi<sup>MTSAC</sup>**

Instituto de Fisiopatología Cardiovascular,  
Departamento de Patología, Facultad de Medicina,  
Universidad de Buenos Aires

## BIBLIOGRAFÍA

1. Esper RJ. Semiología, cuán fácil se te olvida... Rev Argent Cardiol 2012;80:478-9. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v80.i6.1872>
2. Riccitelli MA, Nul DR, Sarubbi AL, Ramos A, Bertolasi CA. The clinical presentation of acute myocardial infarction predicts the severity of the lesion in the infarct-related artery. Eur Heart J 1991;12:210-3.
3. Chen J, Radford MJ, Wang Y, Marciniak TA, Krumholz HM. Do "America's Best Hospitals" perform better for acute myocardial infarction? N Engl J Med 1999;340:286-92. <http://doi.org/c2t8fc>
4. Taylor DH, Whellan DJ, Sloan FA. Effects of admission to a teaching hospital on the cost and quality of care medicare beneficiaries. N Engl J Med 1999;340:293-9. <http://doi.org/cp7rsp>
5. <http://www.coneau.gob.ar/archivos/1417.pdf>

## Respuesta del autor

Estimados Dres. Martín Donato y Ricardo J. Gelpi

Muchas gracias por vuestros comentarios y por vuestro tiempo. Es un orgullo que personalidades científicas de vuestro calibre utilicen su precioso tiempo en leer lo que no es más que una modesta encuesta, cuya principal finalidad fue la de contar con argumentos apropiados para las clases de Semiología Cardiovascular de la Carrera de Cardiología, y con ello convencer acerca de la importancia del examen físico cardiovascular.

Me halaga que estén de acuerdo en casi la totalidad de lo presentado. Y les reitero mi agradecimiento porque gracias a vuestra carta puedo contar con otra columna de nuestra prestigiosa *Revista Argentina de Cardiología* para expresar mi sentir respecto de un tema tan caro a mi persona como es la educación médica. Desde mi modesto punto de vista, un médico debe desarrollar su labor en cinco áreas:

1. **Asistencial**, para utilizar el conocimiento en bien del prójimo.
2. **Investigación**, para adquirir nuevos conocimientos, porque en ciencias detenerse es retroceder.
3. **Docencia**, para legar el saber a las generaciones futuras.
4. **Sociedades científicas**, ámbito adecuado para discutir el conocimiento y compartir experiencias.
5. **Humanística**, para comprender mejor a nuestros pacientes y colegas.

Por lo tanto, compartimos también nuestros puntos de vista respecto de la enseñanza. Sin embargo, tengo la impresión de que no entendieron el sentido que quise darle al párrafo que ustedes cuestionan:

**“Es habitual observar que en las carreras de Cardiología o las especializaciones en Hipertensión arterial las clases teóricas que se dictan en las distintas universidades de nuestro medio tratan en profundidad los mecanismos fisiopatológicos más recientes que han surgido en la bibliografía médica, comunicaciones por lo general aún no totalmente aceptadas o de muy poca utilidad para el médico práctico que a diario se enfrenta a los pacientes”.**

Y reafirmo lo dicho, porque mi intención es destacar que en más de una clase el docente o presentador se refiere a la última proteína que influye en una serie de reacciones, hallazgo que por lo general aún no ha sido totalmente probado, y se olvida de explicar que la palpación de los pulsos pedios o tibiales posteriores permite descartar, en la mayoría de los casos, la posibilidad de claudicación intermitente sin necesidad de estudios vasculares. Pero en ningún momento he referido que no se deba enseñar fisiopatología. Todo lo contrario, es la base que permite no solo entender el signo o síntoma, sino también crear nuevas terapéuticas.

Tampoco comprendo, y les ruego me perdonen, el aporte a esta modesta encuesta del excelente listado de los logros de nuestros maestros de la cardiología, la labor de nuestra querida Sociedad Argentina de Cardiología, la historia narrada por el Dr. Leloir, las citas científicas de revistas de primera línea, la resolución 1314 de la CONEAU, etc., etc., que si bien es una referencia histórica muy agradable, no le encuentro relación con lo publicado, y es algo en que estamos de acuerdo no solo nosotros y mi persona, sino seguramente también todos los miembros de nuestra Sociedad y lectores de esta *Revista*.

Lo que no me parece adecuado es que no hayan interpretado la expresión **“sea solamente para los pocos que ... terminarán haciendo investigación básica...”**, frase que sacada del contexto hace pensar que no estoy a favor de la investigación básica, cuando lo que se quiso decir es que la enseñanza debe ser balanceada y adecuada, y es un hecho que muchos presentadores, con la finalidad de demostrar su grado de conocimiento, se comportan como periodistas informativos y no como docentes que deben de enseñar primero la letra “a” para poder llegar a la “z”, a menos que estén seguros de que el auditorio conoce el resto del abecedario.

Existe una técnica docente, llamada “técnica del rumor”, accesible en cualquier texto de docencia universitaria, que permite comprender la distorsión subjetiva de un hecho o escrito según la idiosincrasia del receptor del mensaje.

Les reitero mi agradecimiento por vuestro aporte, que estoy seguro llamará más la atención de los lecto-

res de la *Revista* que el artículo original, y significará una contribución importante para los futuros investigadores.

Ricardo J. Esper<sup>MTSAC</sup>

---

Rev Argent Cardiol 2013;81:x73-74 <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v81.i1.2281>

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

Rev Argent Cardiol 2012;80:478-9. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v80.i6.1872>

---

## La influencia del lenguaje y la memoria

### Al Director

En la Carta del Director de la RAC recientemente publicada, el Dr. Tajer aborda un tema de mucho interés para la relación entre el paciente y el médico. (1) La asociación entre el lenguaje y las experiencias sensoriales con los procesos cognitivos es de demostrada importancia en la investigación psicosocial, aunque subvalorada en la práctica asistencial. El propósito de la presente es relatar dos estudios clásicos de la psicología que han analizado la influencia del lenguaje y el recuerdo en la toma de decisiones. En un experimento realizado a mediados de la década de los setenta, Loftus y Palmer evaluaron la fiabilidad de las respuestas de un grupo de personas a las que se les había mostrado un video en el que colisionaba un vehículo. (2) Cuando estos psicólogos le preguntaron a qué velocidad iba el coche cuando chocó, las respuestas estuvieron influidas por el verbo empleado. Así, al preguntar a qué velocidad se “estrelló” el coche, la velocidad media referida por los encuestados fue 65,7 km/h; cuando se preguntó a qué velocidad “chocó”, la respuesta se redujo a un valor promedio de 63,2 km/h, y progresivamente a 61,3, 54,7 y 51,2 km/h al usar alternativamente los verbos “cruzarse”, “colisionar” o “entrar en contacto”. O sea que la formulación de la pregunta influyó sobre la noción física de la velocidad del vehículo. En otra experiencia, Loftus le presentó a un grupo de personas un conjunto de objetos comunes. (3) La experimentadora le pidió a cada uno que realizara ciertas acciones con la mitad de los objetos y luego que imaginara que efectuaba otras acciones diferentes con el resto de los objetos presentados. Dos semanas más tarde, cuando la investigadora les pidió que las enumerasen, las mismas personas confundían las acciones que habían realizado con las que habían imaginado. Este estudio demostró la distorsión de los recuerdos y la confusión entre situaciones realizadas e imaginadas.

Como médicos observamos que es más fácil que un paciente acepte los riesgos de un procedimiento si se presentan como la probabilidad de sobrevivir en lugar

de la posibilidad de morir. Y también podemos influir en la toma de decisiones “autónomas” del paciente, cuando minimizamos los riesgos de un tratamiento en detrimento de otro. Bien sabemos que una mano cálida palpando un abdomen genera una reacción y una confianza distinta que una destemplada.

**Raúl A. Borracci**<sup>MTSAC</sup>

#### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Tajer CD. Metáforas para pensar la medicina (Carta del Director). *Rev Argent Cardiol* 2012,80:496-504. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v81.i1.2081>

2. Loftus EF, Palmer JC. Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour* 1974;13:585-9. <http://doi.org/bzzcg8>

3. Loftus EF. Creating false memories. *Sci Am* 1997;277:70-5. <http://doi.org/ft2tdn>

---

*Rev Argent Cardiol* 2013;81:80-81 <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v81.i1.2083>

#### **VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:**

*Rev Argent Cardiol* 2012,80:496-504. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v81.i1.2081>