



Clínica-UNR.org

Publicación digital de la 1<sup>ra</sup> Cátedra de Clínica Médica y Terapéutica y la Carrera de Posgrado de especialización en Clínica Médica  
Facultad de Ciencias Médicas - Universidad Nacional de Rosario  
Rosario - Santa Fe - República Argentina

## Artículo especial

## Acerca de la complejidad del paciente con SDRA

Elsio S. Turchetto(\*) y Rubén L. Makinistian(\*\*)

*El concepto de leyes de la naturaleza es metafórico.  
Las regularidades de un universo evolutivo, evolucionan:  
eso es lo que significa evolución.*

Rupert Sheldrake

En el artículo "SDRA: ¿cambio en la mortalidad o sólo un juego de números?"<sup>1</sup> decíamos: "...las medidas [ventilatorias] propuestas, tomadas aisladamente, no alcanzaban para elaborar un nuevo paradigma de la forma en que debíamos aplicar la ARM. Este nuevo nivel de comprensión recién se alcanzó cuando un grupo de investigadores elaboró una estrategia que incluyó estos conceptos bajo el nombre de Concepto de Apertura Pulmonar (Open Lung Approach<sup>2</sup>)".

Remarcábamos, con ello, el gran paso que significó para los médicos intensivistas contar con una estrategia terapéutica, específicamente ventilatoria, que permitió mejorar el pronóstico de los pacientes con SDRA.

Más adelante, en el mismo artículo citado, escribimos:

*"En nuestra opinión no hay duda acerca de la utilidad de conocer en detalle cada uno de los avances descritos y, en especial, aquellos que surgieron de una síntesis de todos ellos y nos entregaron nuevas herramientas para enfrentar tan difícil tarea. Pero también, consideramos que esta visión es demasiado estrecha y por ende inapropiada para un fenómeno de tal magnitud".*

Esta aclaración nos pareció imprescindible pues si bien entendemos que el concepto de apertura pulmonar representó un gran paso adelante, creemos

**(\*) Dr. Elsio S. Turchetto**  
Médico  
Especialista en Terapia Intensiva

**(\*\*) Dr. Rubén L. Makinistian**  
Médico psiquiatra  
Especializado en "Comunicación Humana y Sistemas Humanos"

Correspondencia:  
elsio@merlo-sl.com.ar

que lo fue por integrar en una estrategia todos los aportes existentes al momento y, sobre todo, por proponernos aplicarlos según cada paciente en particular. Esta estrategia, brillante en nuestra opinión, acerca de cómo aplicar la asistencia respiratoria mecánica, no puede abarcar la totalidad del cuidado de un paciente y, justo es decirlo, no pretende hacerlo.

Por esto, en el artículo antedicho, concluíamos diciendo:

*"No creemos que sea apropiado, ante algo tan complejo, como lo es un paciente en estado crítico con múltiples sistemas en falla y entre ellos su sistema respiratorio, el intento de dar con una única herramienta, sea ésta ventilatoria o no, que nos permita caer en la ilusión de haberlo transformado en algo sencillo"*

Pero, ¿en dónde radica la complejidad de este paciente al que hacemos referencia? ¿La encontramos en la magnitud del daño sufrido, en la dificultad para tratarlo, en la elevada mortalidad que le pronosticamos?

En nuestra opinión, radica en cada una de estas preguntas y en muchas otras que pudieran enumerarse o en ninguna de ellas pues, en realidad, está en la mirada de quien las realiza. Siempre el objeto estudiado, en tanto tal, es simple<sup>a</sup>; y, luego, el mismo puede ser sencillo<sup>b</sup> o singular<sup>c</sup>, o bien complejo<sup>d</sup> o plural<sup>e</sup>, de acuerdo a cómo observe<sup>f</sup> quien lo estudia<sup>3</sup>.

<sup>a</sup> Simple, del lat. *simplus*, del indoeuropeo *sm-plo-*, de *sm-*, de *sem-*, uno, y *plo-*, multiplicado

<sup>b</sup> Sencillo, no compuesto, del lat. *singulus*, uno solo, único, ais-lado, del indoeuropeo *sem-*

<sup>c</sup> Singular, solo, único, del lat. *singularis*, de *singu-lus*

<sup>d</sup> Complejo, del lat. *complexus*, compuesto de dos o más partes, de *com-*, juntos, y *plectere*, tren-zar, del indoeuropeo *plek-*, trenzar, plegar, doblar

<sup>e</sup> Plural, del lat. *pluralis*, compuesto de más de uno, de *plur-*, de *plus*, más, del indoeuropeo *plew-os-*, más, multitud, de *plew-*, variante de *pelu-*, multitud, muchedumbre, de *pel-*, lle-no, pleno

<sup>f</sup> Observar: ver, advertir, examinar (del lat. *observare*, de *ob-*, a, y *ser-vare*, cuidar, prestar atención). Advertir, del lat. *advertere*,

Ver la complejidad implica: 1) aceptar la naturaleza compuesta e integrada de lo estudiado, el acople de elementos diferentes (y, a veces, de apariencia contradictoria) en distintos tipos de unidades, la aceptación del cambio y la mutabilidad de los objetos, y lo imprevisto como forma de expresión alternativa de un sistema ante hechos similares ocurridos en el tiempo; y 2) comprender formas irregulares del orden.<sup>3</sup>

Bajo esta mirada, todas las manifestaciones que observamos al examinar un paciente de quien decimos padece un SDRA, sean estas respiratorias (de la mecánica del sistema respiratorio, del intercambio gaseoso, etc.) o no (cardiovasculares, renales, gastrointestinales, hepáticas, del sistema nervioso central, etc.), conforman una respuesta, en realidad la única respuesta posible, del paciente (: del sistema) ante la condición injuriante. Con ello, quien sostenga esta mirada no podrá sino tratar al sistema como tal, esto es, un todo, utilizando todas las herramientas terapéuticas disponibles (ventilación mecánica, drogas cardiovasculares, aporte de fluidos, nutrientes elementales, drogas con efecto sobre el SNC, etc.) pues estaría entendiendo que las manifestaciones que observa son formas irregulares del orden. En este orden, que comprenderíamos como anormal, las manifestaciones observadas del sistema traducen variables fisiológicas que, si bien se encuentran más o menos alejadas de los niveles de equilibrio esperados o estándares, deben ser leídas en ese contexto y, al operar sobre ellas, hacerlo de acuerdo al mismo.

Así, el volumen corriente respiratorio que se utilice, aunque sería bajo para un individuo cuyo orden comprenderíamos como normal, será el apropiado para una determinada situación de la mecánica respiratoria. Este nivel de volumen corriente generará, casi con seguridad, hipercapnia y acidosis respiratoria que, a su vez, poseen múltiples efectos sobre el corazón y la reactividad vascular cerebral. Además, en casos graves (pH<7.1), puede obligarnos al uso de soluciones alcalinizantes, como el bicarbonato de Na<sup>+</sup>, que también posee efectos adversos cardiovasculares y cerebrales.

De igual forma que sucede con la programación del volumen corriente respiratorio y por la misma razón, en un paciente con SDRA deberá aceptarse que las presiones que se alcanzarán dentro del pulmón serán mayores a las encontradas en situaciones comprendidas como normales, y, sin embargo, deberemos asegurarnos que dichas presiones, en particular la presión transpulmonar, no superen un determinado valor.

Ambos fenómenos, la necesidad de utilizar bajo volumen corriente y de tolerar mayor presión transpulmonar no son más que la expresión de un profundo cambio en la extensión de la superficie alveolar disponible para el intercambio gaseoso. Esta modificación estructural en el pulmón será, dentro de ciertos límites, distinta para cada paciente dependiendo

de múltiples causas (etiología de la lesión, tiempo de evolución del cuadro, presencia de enfermedades abdominales concomitantes, etc.) y ello nos obliga a investigar, en cada paciente, la posibilidad de modificar dicha variación estructural mediante una maniobra de apertura pulmonar para establecer el potencial de reclutamiento.

Ahora bien, así como el bajo volumen corriente genera las complicaciones descritas, el uso de altas presiones pulmonares nos obligará a enfrentar muchas otras, durante la ventilación basal y, más aun, durante la maniobra de apertura, ya que el funcionamiento de la bomba torácica en situaciones que comprendemos como normales no sólo asegura la ventilación a presión negativa, sino que también contribuye a favorecer el retorno venoso (y, con ello, a generar la precarga necesaria para asegurar un buen volumen minuto cardíaco) y permite al ventrículo derecho trabajar contra bajas resistencias vasculares en el circuito pulmonar.

Si ya hicimos mención al efecto depresor de la acidosis y la hipercapnia sobre el sistema cardiovascular que provoca el bajo volumen corriente, debemos ahora resaltar que un efecto depresor similar, pero mucho más marcado, lo provoca la ventilación a presión positiva. Este efecto que se manifiesta como hipotensión arterial, caída del volumen minuto cardíaco, aumento del volumen de fin de diástole del ventrículo derecho por aumento de la resistencia vascular pulmonar y disminución del volumen de fin de diástole del ventrículo izquierdo por desplazamiento del septum interventricular, tendrá consecuencias nefastas si no conseguimos antagonizarlo. Hacerlo, obligará a utilizar grandes volúmenes de líquido y drogas inotrópicas.

Todo esto, en primer lugar, será responsable de la caída de la disponibilidad de oxígeno y con ello de la menor perfusión tisular. A nivel esplácnico, esta caída de la perfusión tisular se potenciará con el menor drenaje venoso hacia el tórax y la consiguiente congestión de los órganos que lo componen. El riñón entrará en un circuito vicioso de hipoperfusión e hiperaldosteronismo que generará más retención de líquido y más congestión, hasta su fracaso y entrada en insuficiencia; la hipoperfusión, congestión e hipermetabolismo intestinal con pérdida de la barrera mucosa, convertirá al intestino en una fuente de endotoxinas y gérmenes, que no podrán depurarse en un hígado disfuncionalizado por congestivo e hipoperfundido (tal como se hallan el bazo, el páncreas y las glándulas suprarrenales).

El encéfalo también verá dificultado su drenaje venoso, lo que asociado a la hipoperfusión y a la hipercapnia, será causa de aumento de la presión intracraneana. Este efecto, que en general pasa desapercibido por encontrarse el paciente sedado y relajado, es una de las causas de la alta tasa de síndrome confusional y delirio (que se harán manifiestos al intentar despertarlos) descrita en estos

---

voltearse hacia. Examinar, del lat. examinare, pesar con exactitud, de examen, acción de pesar, de exigere, pesar, medir.

pacientes, y, así mismo, puede ser causa de muerte en pacientes con trauma de cráneo. El sistema nervioso periférico sumará, a los efectos generales, la acción perjudicial de los relajantes musculares y con ello el alto riesgo de desarrollar polineuropatía que prolongará, aun en el caso de superar la enfermedad aguda, los tiempos de ventilación mecánica e internación en la UTI.

Ningún órgano del sistema queda fuera, ni la piel ni el tejido celular subcutáneo, en los que el efecto de la inmovilidad se suma a la hipoperfusión y a la congestión, llevando a las escaras por decúbito y sus innumerables secuelas.

## Reflexiones

¿Pero no es esta descripción que hemos hecho la de lo que llamamos falla orgánica múltiple y que nosotros diagnosticamos y tratamos a diario en la UTI?

Sin duda, diremos que sí.

¿Y, entonces, al describir en nuestro paciente con SDRA la presencia de una falla orgánica múltiple, estamos viendo la complejidad a la que hicimos referencia?

No siempre, y agregaríamos que casi nunca.

El concepto de falla orgánica múltiple, tal como se lo aplica en general, se refiere a la secuencia, en el tiempo, de los fracasos de distintos órganos.

El pensamiento de lo complejo exige una ruptura epistémica profunda, una transformación fundamental del modo de pensar la realidad: el mundo resulta una unidad global en la que los pensamientos y fenómenos (sucesos y procesos) están interconectados, son recíprocamente dependientes, interdependientes.<sup>3</sup>

Por lo que, desde este pensamiento, la falla orgánica múltiple estará presente, potencialmente, desde el preciso momento que tomamos contacto con el paciente. Su potencial presencia no se justifica sólo por el grado de injuria inicial, sino también por la índole de dificultad que el tratamiento de esta injuria en cada paciente en particular, nos impone.

Es entonces que ante un paciente con SDRA, cada uno de los fenómenos que aparezcan serán efecto de la interrelación entre nosotros tomando las medidas que tomemos según nuestro mejor entender, y el paciente. Esto es, serán efecto del sistema que constituimos el paciente y nosotros.

El pensamiento de lo complejo acepta que el sistema complejo no tiene límites definibles y se presenta estructuralmente no estratificado, sin jerarquías, sin centro.<sup>3</sup>

¿Pero el pensamiento de lo complejo, entonces, nos deja ante la máxima responsabilidad y la máxima incertidumbre?

Tampoco creemos que quepan dudas al respecto. El pensamiento de lo complejo evidencia incapacidades: la incapacidad de alcanzar certezas

finales y formular últimas leyes, de evitar contradicciones, de conocer los estadios iniciales.<sup>3</sup>

Disponemos, sin embargo, de toda la dedicación de quienes nos enseñaron con su trabajo a conocer todo lo que hoy conocemos, y de toda nuestra dedicación para profundizar cada vez más ese conocimiento y transmitirlo a quienes nos acompañan.

---

<sup>1</sup> SDRA: ¿cambio en la mortalidad o sólo un juego de números? Elsio S. Turchetto y Rubén L. Makinistian, 2 de agosto de 2009. Clínica-UNR.org. (Publicación digital de la 1ra Cátedra de Clínica Médica y Terapéutica y la Carrera de Posgrado de especialización en Clínica Médica Facultad de Ciencias Médicas - Universidad Nacional de Rosario) [www.clinica-unr.org](http://www.clinica-unr.org).

<sup>2</sup> Effect of a protective ventilation strategy on mortality of the acute respiratory distress syndrome. Amato MB, Barbas CS, et al. N Engl J Med 1998; 338:347-354.

<sup>3</sup> El paradigma de la complejidad. R.L.Makinistian, trabajo inédito, 2005.