

## **Reseña del libro *Más que una Pandemia: Genes y Genomas***

---

### Autor

César Paz-y-Miño.

Facultad de Ciencias de la Salud Eugenio Espejo, Universidad UTE,

Quito- Ecuador

2020

143 págs.

ISBN 978-9978-389-96-6

Este libro está formado por una recopilación de varios artículos publicados por su autor, basados en evidencia científica, sobre el coronavirus SARS-CoV-2, el nuevo tipo que se detectó por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China y que es causante de la enfermedad denominada COVID-19.

Utiliza un lenguaje sencillo, sin dejar de ser científico para que la información llegue a todo el público. Describe el desarrollo de los hechos desde el descubrimiento de la enfermedad, estructura, funcionalidad, fisiopatología, genómica del virus y sus efectos sobre el ser humano. Discute además los aspectos sociales, económicos y geopolíticos relacionados con el enfrentamiento de la pandemia a nivel mundial y nacional.

En la descripción de la presentación clínica de la enfermedad, el autor, cuenta con la valiosa colaboración del experimentado Internista y experto en enfermedades infecciosas Dr. César Prócel, quien presenta una cobertura integral de las diversas manifestaciones clínicas de la enfermedad, argumentando en forma coherente e integradora los mecanismos inmunopatológicos del virus y sus efectos en piel, sistema respiratorio, gastrointestinal, neurológico y cardíaco.

Al referirse sobre genética y genómica del virus, el área de “expertise” del autor, describe de forma clara y precisa estos términos y explica la importancia de los estudios de secuenciación para interpretar las características evolutivas patológicas, mutaciones y sepas que circulan a nivel mundial. Enfatiza que el secuenciar el virus nos permite conocer su origen y compararlo con otros virus similares, lo cual es de vital importancia para romper el mito sobre su creación en el laboratorio y corroborar su transmisión desde animales silvestres al ser humano.

Es notable el análisis que realiza sobre los genes para buscar estrategias farmacológicas. Describe estudios de medicamentos llevados a cabo en el

laboratorio de Genómica que el autor dirige, a través de *big data*, *in silico*, enfocado en el descubrimiento de fármacos dirigidos al sistema inmunitario que pueden ser útiles en el tratamiento. Presenta datos sobre estudios de la presencia del virus en aguas residuales de Quito, discute temas de presencia, supervivencia y contagiosidad del virus. Analiza la respuesta al virus en términos clínicos que dan idea de involucramiento de varios genes; es decir, respuestas poligénicas que dificultan aún más el estudio de la enfermedad.

Además, aborda un tema muy controversial, como es la reinfección, un efecto inusual, poco frecuente. Discute sobre la diferencia entre reinfección y recrudecimiento de síntomas y describe cómo se ha documentado mediante secuenciación el primer caso de reinfección en Ecuador y sobre las cepas que actualmente circulan en el Ecuador (A1B y A2). Enfoca además su conocimiento en la importancia del estudio de resistencia y predisposición al virus en la población ecuatoriana la cual posee variantes poblacionales que pueden ser de gran susceptibilidad (afroamericanos). Deja claro que la predisposición a enfermar por COVID-19 está relacionado directamente con la predisposición genética de la población que incide en el pronóstico y respuesta al tratamiento. E informa sobre 45 genes que están relacionados con predisposición y resistencia al virus.

En el texto se explica la necesidad de conocer genéticamente al virus, para plantear estrategias terapéuticas, y por esto habla extensamente sobre vacunas desde los conocimientos más generales a los más específicos para entender la complejidad del su desarrollo. Trata de desmitificar información sobre las modificaciones genéticas que podrían causar las vacunas de ADN y/o ARN. Explica que los fragmentos génicos por si solos no pueden causar modificaciones estructurales o funcionales a nivel genético ni ser traspasados a generaciones futuras.

También, describe las prácticas alternativas de tratamiento y de prevención (*pseudociencia*) las cuales son un reflejo del limitado acceso a información científica de la sociedad. Comenta sobre el uso no selectivo de las redes sociales y su influencia al momento de tomar decisiones terapéuticas no científicas. Comenta sobre los saberes populares y prácticas ancestrales enfatizando el uso de hierbas típicas ecuatorianas y productos naturales (eucalipto, miel de abeja, etc.); a la vez que previene a la población sobre el uso de tóxicos como el dióxido de cloro.

Adicionalmente, el autor presenta una profunda reflexión social y económica relacionada con la pandemia a nivel mundial, y local. Incluye temas relacionados con la inversión económica para obtener la vacuna y la inequidad que se ha evidenciado aún más en la pandemia en temas de salud y pobreza. La vacuna como necesidad imperiosa para frenar la pandemia y evitar más muertes. La necesidad de acompañar medidas y visiones de equidad en su utilización universal y liberación de patentes. Describe cómo la tecnología ha revolucionado el campo de la medicina, ejemplificando que en la actualidad se

ha logrado obtener una vacuna en tiempo récord utilizando ingeniería genética. Expone, además, diversos cuestionamientos referentes a eficacia y seguridad de las vacunas. Informa sobre las gestiones del estado ecuatoriano para obtener una vacuna y qué tan cerca estamos de este objetivo. Como bien lo resume en uno de sus títulos, evidencia de lo peor y mejor del mundo en esta pandemia.

Por último, a modo de bibliografía expone una serie de literatura científica recomendada que sintetiza todos los temas tratados.

**Lucy Baldeón R. Ecuador**

Doctor en Medicina y Cirugía  
Universidad Central del Ecuador

