

Investigación científica en el COVID-19: Una Matriz de consistencia

Marcelo Rojas Cairampoma

Profesor Principal cesante de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Decana de América).
Profesor Visitante en la Maestría de Riego y Drenaje de la Universidad Nacional Agraria de La Molina.
Miembro Honorario de la Asociación Peruana de Parasitólogos.
Miembro Académico Titular de la Academia Peruana de Ciencias Veterinarias
Ex Profesor de Post Grado en varias universidades nacionales y una de México.

Resumen

Con el objetivo de aportar orientaciones en la génesis de conocimientos científicos; y de paso una posible útil información para la mayoría poblacional; se muestra una Matriz de consistencia para la comparación de la efectividad de pruebas diagnósticas del COVID-19.

Palabras clave: Pandemia COVID-19 | Investigación científica | Técnicas diagnosticas | Objetivos de investigación científica | Matriz de consistencia | Gestión del conocimiento | Modelo Grupal de muestreo | Perú.

Presentación

La irrupción de la Pandemia del COVID-19 a nivel mundial, marcará en la historia, un **antes y un después**, notoriamente diferente, en todos los ámbitos de la humanidad. En tal escenario, se ha propalado información científica, un tanto complicadas para entenderlas con cierta cabalidad por la mayoría de la población.

En el empeño de coadyuvar en la mayor comprensión del conocimiento un tanto complicado para la gran población, y a la vez, proporcionar una herramienta de **gestión del sustento teórico** de la investigación en el ámbito académico; se presenta el siguiente artículo.

Percepción

En el ámbito académico surgirá una serie de investigaciones científicas alrededor de la pandemia, especialmente las Descriptivas y las Analíticas, tanto verticales (o transversales y las longitudinales: retrospectivas y prospectivas; además claro está, de eventuales Experimentales. Ver Capitulo 6 de:

<http://mrojas.perulactea.com/http://mrojas.perulactea.com/wp-content/uploads/2020/01/Gestion-de-la-Redaccion-cientifica-2020-PDF.pdf>.

En tal horizonte se encuentra la concepción y desarrollo del contenido de la Matriz de consistencia, para plasmar el dominio teórico de la generación de nuevos conocimientos (ver pags: 48-54 del citado URL)

En línea con el momento de génesis de conocimientos sobre la pandemia, se muestra el Recuadro 1, formulado para una investigación descriptiva vertical; en un tiempo y lugar concreto.

Para contextualizar el contenido de dicho Recuadro, se muestra el mapa metal de la Fig 1, con la evolución de la Infección por el COVID-19, en semanas y, la correspondiente correlación con el surgimiento de los hallazgos: 1) evidencia del virus (Antígeno) y 2) los subsiguientes hallazgos de anticuerpos (IgM e IgG)

Esta inquietud responde a la problemática surgida en la información que se entrega públicamente; y sobre las que hay posturas de científicos, sustentando la gran presencia de Falsos negativos

En la comunicación política y periodística se usa el lenguaje: 1) "**Prueba molecular**" (PCR) para presencia del virus, y 2) "**Prueba rápida**", para la presencia de Anticuerpos.

Recuadro 1. Prevalencia del COVID-19 en el Mercado de abastos de La Molina (Titulo)

Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Variable	Operacionalizacion de Variable			
			Indicador	Instrumento	Escala	Fuente
¿Cuál es la situación del Covid-19 en los vendedores del Mercado de abastos del Distrito La Molina en la Provincia de Lima?.	Objetivo General: Determinar la significancia de las Técnicas molecular y serológicas en el Covid-19, en los vendedores del Mercado de abastos del distrito La Molina en la cuarta semana de Mayo del 2020	Diagnóstico de Covid-19	Presencia y/o ausencia de antígeno y anticuerpos	Efectividad de la Técnicas diagnosticas	Cuantías en la Densidad óptica	Hisopado y Suero
	OE1: Identificar la efectividad de la Prueba Antigénica	Antígeno	Hallazgo de antígeno	Técnica antigénica PCR	Densidad óptica	Hisopado nasal
	OE2: Identificar la efectividad de la Prueba Serológica IgM	Anticuerpo IgM	Hallazgo de anticuerpo	Técnica serológica	Densidad óptica	Sangre (suero)
	OE3: Identificar la efectividad de la Prueba Serológica IgG	Anticuerpo IgG	Hallazgo de anticuerpo	Técnica serológico	Densidad óptica	Sangre (suero)
	OE4: Correlacionar la efectividad de las Pruebas Antigénica y Serológicas	Antígeno / Anticuerpo	Significancia estadística	Hallazgo de Antígeno vs Anticuerpos	Valor(s) de significancia estadística	Hisopado y sangre

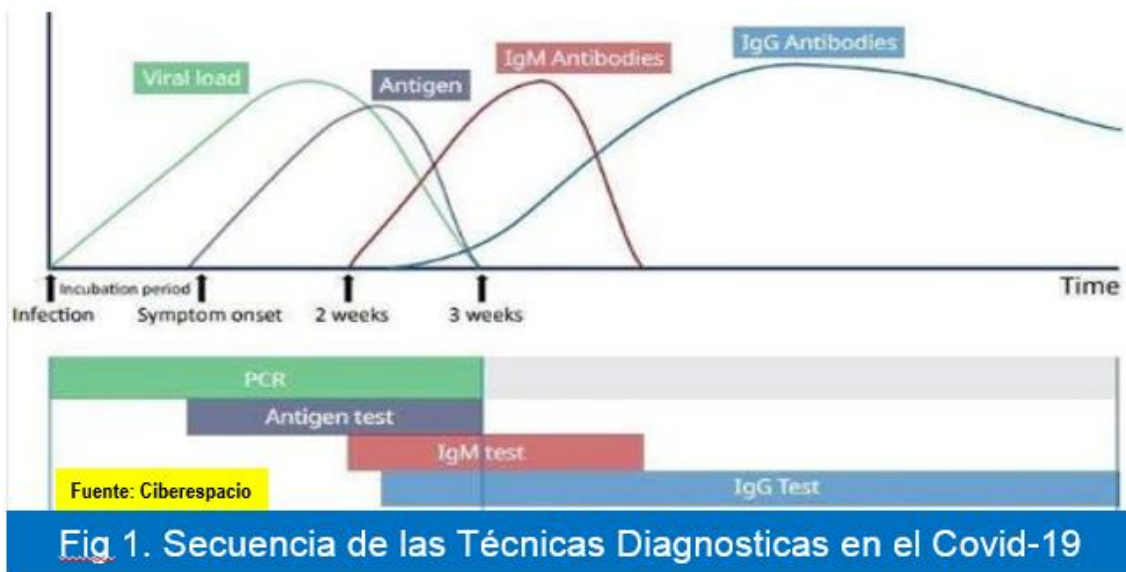


Fig 1. Secuencia de las Técnicas Diagnósticas en el Covid-19

Luego, para una mayor información y sustento del tema planteado: A partir de la siguiente referencia, se muestra el Modelo Muestreo Grupal, percibidos en el Recuadro 4, desde previos muestreos, mostrados en los Recuadros 2 y 3; para efectos de muestrear Mercados de abasto, para una válida y precisa identidad de infección por el COVID-19 en los trabajadores vendedores y acompañantes.

“Coronavirus Test Shortages Trigger a New Strategy: Group Screening: https://www.scientificamerican.com/article/coronavirus-test-shortages-trigger-a-new-strategy-group-screening2/?fbclid=IwAR3MtrimCpHqj4pIEaEi7N_P2LyeazryNoY4DFC6gt5m8FV_XvYFh8e7s_s”

Recuadro 4. Gestión de los Modelos Grupales en Mercados de abasto para COVID-19

Recuadro 2. Muestreo Modelo Grupal									
Primer muestreo									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Recuadro 3. Muestreo Modelo Grupal									
Segundo muestreo									
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

“Las pruebas grupales son un juego de números. Supongamos que está examinando a 100 personas, y una de ellas es positiva. Normalmente harías 100 pruebas de diagnóstico, buscando material genético del virus en cada individuo. Pero con las pruebas grupales, puede dividir a esas 100 personas en cinco grupos de 20. Eso le da cinco grupos con 20 muestras, y utiliza una prueba por grupo. Si los primeros cuatro grupos de muestras resultan negativos, habrá eliminado a 80 personas con cuatro análisis. Si el último grupo da positivo, usted vuelve a analizar cada muestra en ese último grupo individualmente para identificar la que tiene la enfermedad. Al final, hiciste 25 pruebas en lugar de 100”.

©Marcelo Rojas C