










ARTICULO DE INVESTIGACIÓN

## REDES DE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA COVID-19 DE 2020 A 2022 EN EL CENTRO DE MÉXICO

### NETWORKS FOR DIAGNOSIS OF DISEASES ASSOCIATED WITH COVID-19 FROM 2020 TO 2022 IN CENTRAL MEXICO

Francisco Rubén Sandoval Vázquez<sup>1</sup> , Cruz García Lirios<sup>2</sup> , Julio E Crespo<sup>3</sup> , Tirso Javier Hernández Gracia<sup>4</sup> , Arturo Sánchez Sánchez<sup>5</sup> , Lidia Amalia Zayas Esquer<sup>6</sup> , Francisco Espinoza Morales<sup>7</sup> , María del Rosario Molina González<sup>8</sup> , Leticia María González Velázquez<sup>9</sup> 

Recibido: 15 de enero de 2025.

Aprobado: 15 de Marzo de 2025

#### RESUMEN

Introducción: Los diagnósticos de las enfermedades asociadas a la COVID-19 cobran relevancia a la luz de su incidencia y prevalencia en el centro de México. Objetivo: El objetivo del presente trabajo fue comparar un modelo de red neuronal con los hallazgos reportados en la literatura. Metodología: Se realizó un trabajo documental, transversal, correlacional y retrospectivo con una muestra de 6500 casos seleccionados por entidad centralizada en México. Resultados: Los resultados demuestran la secuencia de aprendizaje que va de los diagnósticos hacia las entidades de aplicación lo cual revela una red colaborativa orientada por las

<sup>1</sup>Profesor investigador de Tiempo Completo, Universidad Autónoma del Estado de México: Cuernavaca, Morelos, MX.

<sup>2</sup> Speciality of Bioethic, Universidad de la Salud, Ciudad de México, MX. [cruzlirios@icloud.com](mailto:cruzlirios@icloud.com)

<sup>3</sup> Profesor Asociado, Universidad de Los Lagos: Osorno, Región de Los Lagos, Chile.

<sup>4</sup> Profesor Investigador, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: Pachuca, Hidalgo, MX.

<sup>5</sup> Doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México: Coyoacán, Ciudad de México, MX.

<sup>6</sup> Docente, Universidad de Sonora: Navojoa, Sonora, MX.

<sup>7</sup> Profesor-investigador Universidad de Sonora: Navojoa, Sonora, MX.

<sup>8</sup> Profesora e Investigadora, Universidad de Sonora, Unidad Regional Sur: Navojoa, Sonora, MX.

<sup>9</sup> Profesora e Investigadora, Universidad de Sonora, Unidad Regional Sur: Navojoa, Sonora, MX.

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800



tomografías. Discusión: Con relación al estado del arte donde prevalecen hallazgos centrados en las decisiones, estrategias colaborativas y gestoras de conocimiento, el presente trabajo sugiere incluir estas dimensiones a fin de poder anticipar las respuestas de las instituciones de salud pública en futuras contingencias sanitarias.

**PALABRAS CLAVES:** Análisis de Redes Neuronales, Aprendizaje Organizacional, COVID-19, Diagnósticos, Enfermedades.

## SUMMARY

Introduction: Diagnoses of diseases associated with COVID-19 become relevant considering their incidence and prevalence in central Mexico. Objective: The objective of this work was to compare a neural network model with the findings reported in the literature. Methodology: A documentary, cross-sectional, correlational, and retrospective work was conducted with a sample of 6,500 cases selected by centralized entity in Mexico. Results: The results demonstrate the learning sequence that goes from diagnoses to application entities, which reveals a collaborative network guided by tomography. Discussion: In relation to the state of the art where findings focused on decisions, collaborative strategies and knowledge management prevail, this work suggests including these dimensions to anticipate the responses of public health institutions in future health contingencies.

**KEYWORDS:** Neural Network Analysis, Organizational Learning, COVID-19, Diagnoses, Diseases.

## Introducción

Cómo las teorías organizacionales ayudan a comprender y mejorar el diagnóstico de enfermedades relacionadas con la COVID-19. La COVID-19 ha desafiado los sistemas de salud, exponiendo fortalezas y

debilidades en su capacidad para diagnosticar y tratar enfermedades secundarias (Argyris & Schön, 1978).

La estructura jerárquica y los procesos definidos aumentan la eficiencia en el diagnóstico (Senge, 1990). Es el caso de los protocolos estandarizados para

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800



pruebas de laboratorio, pero la falta de flexibilidad frente a un virus en constante evolución. Por consiguiente, los diagnósticos requieren adaptabilidad a condiciones específicas como variantes del virus y acceso desigual a recursos. Los sistemas de salud que ajustaron protocolos según la gravedad de los brotes locales ejemplifican este sistema.

La salud es un sistema complejo interconectado; los diagnósticos deben integrar factores biológicos, sociales y económicos (Garvin, 1993). Considérense los programas de diagnóstico integrados con atención comunitaria, aunque puede ser difícil identificar qué subsistema falla en situaciones críticas.

Desde la Teoría del Caos, los diagnósticos durante la pandemia deben gestionarse en un entorno de

incertidumbre y eventos impredecibles (Nonaka, 1994). La respuesta ágil para nuevas variantes es un indicativo del sistema entrópico.

Sin embargo, desde la Teoría Humanista, el bienestar del personal médico es clave para diagnósticos precisos (Fiol & Lyles, 1985). Los programas de apoyo psicológico para trabajadores de salud son ejemplos del subsistema, aún y cuando puede ser difícil implementar medidas humanistas en contextos de emergencia.

Desde un enfoque institucional los hospitales deben legitimar prácticas de diagnóstico confiables ante la sociedad (Meyer & Rowan, 1977). Es el caso de las pruebas diagnósticas reguladas por organismos reguladores, pero esta burocracia puede retrasar la implementación de innovaciones (véase Tabla 1).

**Tabla 1.** Comparativo del aprendizaje organizacional frente a las enfermedades asociadas a la COVID-19

Autor(es)	Muestra	Instrumentos	Interpretaciones de los resultados	Teorías organizacionales
-----------	---------	--------------	---------------------------------------	-----------------------------

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800



Mintzberg (1979)	Estudios de casos de empresas	Análisis cualitativo de estructuras organizacionales	Identifica configuraciones organizacionales clave (simple, máquina burocrática, profesional, divisional, adhocrática).	Diseño organizacional
Schein (1985)	Organizaciones de diversos sectores	Observación, entrevistas	La cultura organizacional impacta directamente en el desempeño y el cambio organizacional.	Cultura organizacional
DiMaggio & Powell (1983)	Instituciones académicas y empresas	Análisis documental, entrevistas	Las organizaciones tienden a volverse homogéneas debido a procesos isomórficos coercitivos, miméticos y normativos.	Teoría institucional
Freeman & Reed (1983)	Empresas multinacionales	Encuestas, entrevistas	La relación con los stakeholders es clave para la sostenibilidad y	Teoría de stakeholders

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800



			éxito a largo plazo.	
March & Simon (1958)	Trabajadores en industrias de manufactura	Cuestionarios, observación	Las decisiones en las organizaciones están influenciadas por la racionalidad limitada y las normas internas.	Teoría del comportamiento organizacional
Lawrence & Lorsch (1967)	Empresas químicas y de alimentos	Estudios comparativos	La efectividad organizacional depende de la capacidad de integrar las partes diferenciadas según su entorno específico.	Teoría de la contingencia
Pfeffer & Salancik (1978)	Empresas en mercados competitivos	Estudios longitudinales	La dependencia de recursos externos condiciona las decisiones estratégicas y el poder interno.	Teoría de la dependencia de recursos
Nonaka & Takeuchi (1995)	Empresas tecnológicas japonesas	Entrevistas, análisis documental	La creación de conocimiento organizacional es clave para la	Gestión del conocimiento

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800



			innovación y competitividad.	
Barney (1991)	Empresas de diversos sectores	Análisis de casos, modelos teóricos	Los recursos valiosos, raros, inimitables y organizados generan ventajas competitivas sostenibles.	Teoría basada en recursos (RBV)

Sin embargo, las redes de aprendizaje de la atención a las enfermedades asociadas a la COVID-19 sugieren estructuras que la literatura ha identificado como secuencias neuronales sin considerar los factores sociodemográficos. Por consiguiente, el objetivo del presente trabajo fue comparar la estructura reportada en la literatura con respecto a la estructura observada en el presente trabajo.

¿Existen diferencias significativas entre la estructura teórica de las redes de aprendizaje reportada en la literatura con respecto a las redes observadas en el presente trabajo?

En virtud de que las políticas de confinamiento y distanciamiento

enfocarán la bioseguridad en la prevención de riesgos, se esperan diferencias significativas entre la estructura reportada en la literatura con respecto a los casos reportados en las instituciones de atención a la salud local.

### Método

*Diseño.* Se realizó un estudio transversal, exploratorio, correlacional y retrospectivo con una muestra de 6000 mil casos COVID-19 reportados en el sistema de salud local de Morelos, centro de México durante el periodo de 2020 a 2022

*Instrumento.* Se utilizó el Cuestionario de Datos

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800



Sociodemográficos, socioeconómicos y socioeducativos de las enfermedades asociadas a la COVID-19 (véase Anexo A). Incluye: 1) Datos sociodemográficos, 2) Variables socioeducativas, 3) Aspectos socioeconómicos, 4) Variables de salud, 5) Información Adicional.

#### *Procedimiento.*

1. Definición del objetivo al establecer el propósito del análisis e identificar cómo las organizaciones comparten conocimiento relacionado con las enfermedades asociadas a la COVID-19. Evaluación de las dinámicas de colaboración en la generación, distribución e implementación del conocimiento.

2. Identificación de nodos y relaciones a partir de seleccionar los actores clave dentro de la red organizacional, tales como: Instituciones de salud (hospitales, laboratorios, centros de investigación), Gobiernos y organismos internacionales (OMS, OPS, gobiernos locales), Organizaciones educativas (universidades, centros de capacitación) y Empresas privadas

(farmacéuticas, desarrolladores de tecnología). Definición de las interacciones entre los actores, como: Intercambio de información científica, colaboración en proyectos de investigación, implementación de medidas sanitarias conjuntas, capacitación y formación.

3. Recopilación de datos en fuentes de información: Revisión de bases de datos científicas (Scopus, Web of Science). Entrevistas a representantes de los nodos identificados. Análisis documental (protocolos, informes, políticas públicas). Registro de variables sociodemográficas: tamaño y ubicación de los actores, socioeducativas: cantidad y calidad de programas de capacitación implementados y socioeconómicas: inversión en recursos de aprendizaje y colaboración. Redes: frecuencia y tipo de interacciones (reuniones virtuales, publicaciones conjuntas).

4. Construcción de la red desde una representación gráfica: Utilización de herramientas de análisis de redes sociales (SNA, por sus siglas en inglés) como UCINET y representación de los

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800





nodos como actores y las aristas como interacciones entre ellos. Identificación de nodos centrales (con mayor grado de conexión) e identificación de nodos periféricos (con menor participación).

5. Análisis de métricas de la red y evaluación del nivel de conexión general entre los actores. Calcular medidas como grado, cercanía y betweenness para determinar actores clave en la red. Identificación de subgrupos de actores que trabajen en áreas específicas, como vacunación, salud mental o comunicación de riesgos. Análisis de la evolución de la

red durante el periodo 2020-2022 para identificar cambios en la colaboración.

6. Interpretación de resultado en la identificación de patrones de aprendizaje organizacional (e.g., flujo de conocimiento, barreras en la comunicación). Evaluación de cómo estas redes influyen en la gestión de enfermedades asociadas a la COVID-19.

7. Presentación de resultados y visualizaciones gráficas de la red. Análisis estadístico de las métricas de red y recomendaciones específicas para cada grupo de actores.

## Resultados

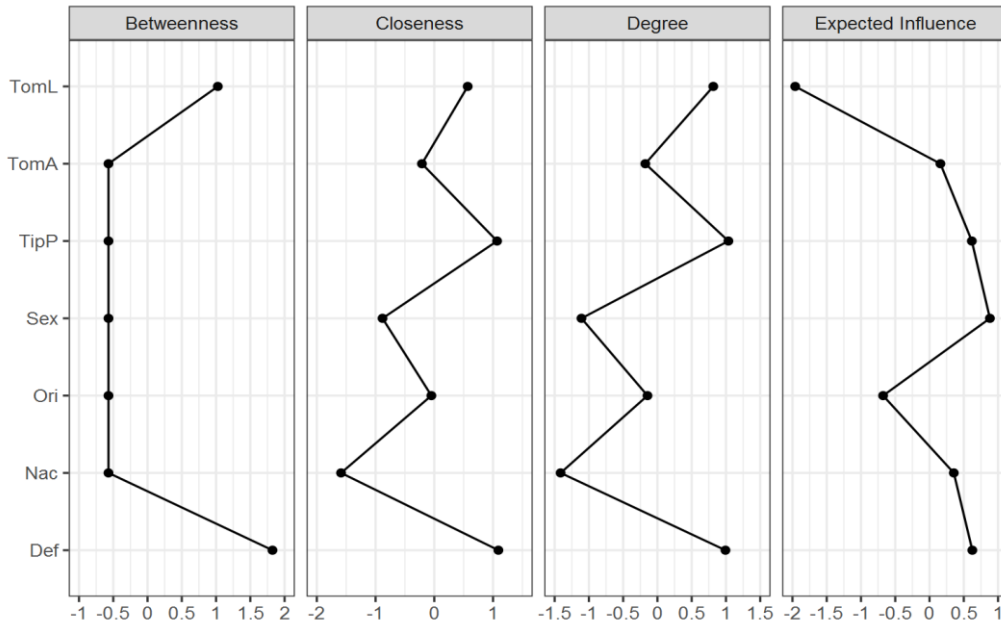
El análisis de centralidad sugiere el establecimiento de una estructura neuronal en torno a la cual giran los nodos sobre uno hegemónico (véase

Fig. 1). Los resultados sugieren la prevalencia de la tomografía lineal como prueba hegemónica en el diagnóstico de enfermedades asociadas a la COVID-19.

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800



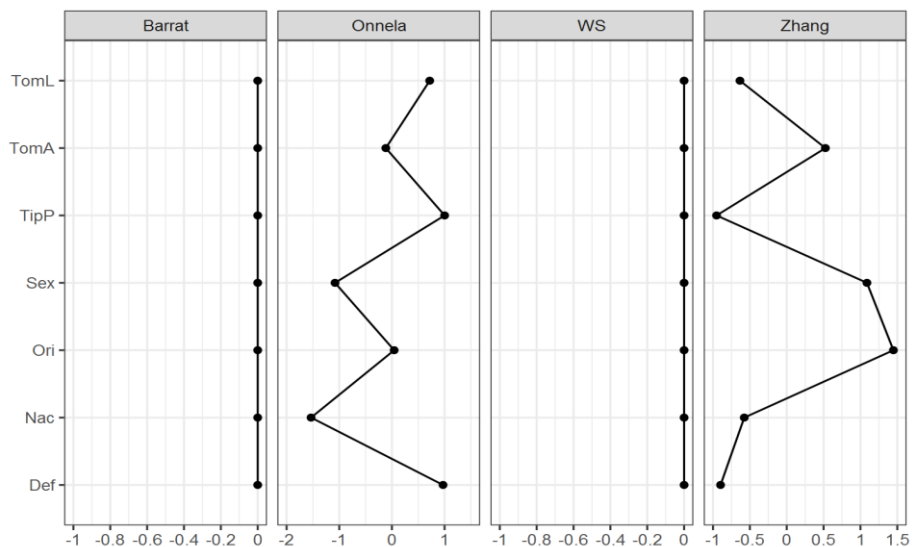




**Fig. 1.** Centralidad de los exámenes asociados a la COVID-19

El análisis de agrupación indica el grado de configuración en torno al cual giran los demás nodos respecto a uno hegemónico (véase Fig. 2). Los hallazgos demuestran la prevalencia

del tratamiento paliativo como eje sobre el que giran las demás pruebas.

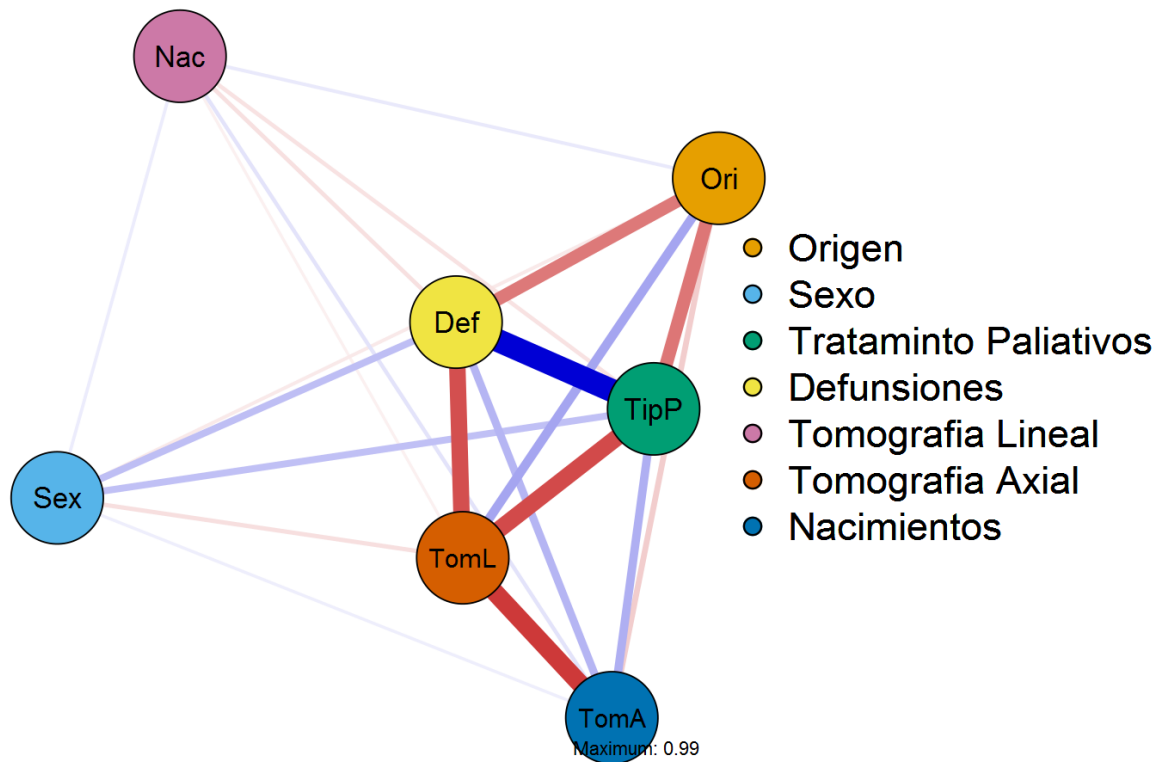


**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800

**Fig. 2.** Agrupación de los exámenes asociados a la COVID-19

El análisis de la estructura de la red sugiere el grado de aprendizaje y la estrategia a partir de las relaciones del primer y último nodo en una secuencia

de izquierda a derecha (véase Fig. 3). Los resultados indican que la secuencia de aprendizaje se gesta del sexo y culmina con el origen del caso.



**Fig. 3.** Estructuración de los exámenes asociados a la COVID-19

Los coeficientes de centralidad, agrupación y estructuración sugieren el no rechazo de la hipótesis relativa a las diferencias entre la estructura teórica respecto a las observaciones empíricas del presente trabajo

### Discusión

El aporte del presente trabajo al estado de la cuestión radica en el establecimiento de una red neuronal para explicar la incidencia y prevalencia de las enfermedades

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800

asociadas a la COVID-19 en el centro de México. Los resultados destacan la centralidad, agrupación y estructuración de la red neuronal a partir de del sexo, la Tomografía Lineal, los Tratamientos Paliativos y el lugar de origen.

La red neuronal mostrada puede interpretarse desde teorías organizacionales mediante el análisis de las interacciones entre los nodos (variables) y la fuerza de sus conexiones (Easterby-Smith, Crossan & Nicolini, 2000). Cada nodo representa una variable organizacional o de análisis, y las conexiones reflejan relaciones o interdependencias entre ellas. Aquí se analizan los elementos clave en términos de teorías organizacionales:

La teoría de la contingencia señala que las decisiones y estructuras organizacionales dependen del entorno y las relaciones entre variables (Huber, 1991). En la red los nodos Def (Defunciones), TomA (Tomografía Axial) y TipP (Tratamientos Paliativos) presentan relaciones fuertes (líneas más gruesas). Esto indica que el desempeño en estas variables está

altamente influenciado por su interdependencia. La contingencia aquí radica en cómo el entorno (sexo, nacimientos) afecta la necesidad de tomografías o tratamientos específicos.

Desde la Teoría de la Dependencia de Recursos las organizaciones dependen de recursos clave, y estas relaciones se manifiestan en la red (Dodgson, 1993). Los nodos centrales como TipP y TomA parecen actuar como recursos críticos que dependen de entradas como el origen (Ori) y las defunciones (Def). El grosor de las conexiones podría reflejar la intensidad de esta dependencia en el sistema de salud.

En cuanto a la Teoría de la Red Social la dinámica está en función de las relaciones entre nodos (Cohen & Levinthal, 1990). En este caso Def y TipP parecen actuar como nodos de alta centralidad, siendo mediadores clave entre otras variables. Esto los convierte en influenciadores dentro de la red organizacional. Las conexiones más débiles, como las de Nac (Nacimientos), sugieren una menor influencia en las dinámicas principales.

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800



Respecto a la Teoría Institucional los patrones observados pueden representar prácticas estructuradas dentro de un sistema institucional (como el sistema de salud) (Barney, 1991). Los nodos con mayor centralidad, como TipP, podrían reflejar prácticas estandarizadas (e.g., tratamientos paliativos) que legitiman el sistema ante un entorno cambiante.

Desde la Gestión del Conocimiento las interacciones entre nodos reflejan flujos de información (Freeman & Reed, 1983). En particular la relación entre TomL (Tomografía Lineal), TipP y TomA indica un flujo de conocimiento médico y decisiones diagnósticas. Esto sugiere que la red está configurada para facilitar la toma de decisiones basadas en evidencia clínica.

#### *Relación entre variables críticas*

En la red presentada los nodos Def (Defunciones), TipP (Tratamientos Paliativos) y TomA (Tomografía Axial) muestran fuertes conexiones, lo que sugiere que estas variables están estrechamente relacionadas en términos de decisiones clínicas y resultados en salud. Según estudios

como los de Guan et al. (2020), las tasas de mortalidad por COVID-19 estuvieron significativamente asociadas con variables clínicas como la gravedad inicial de los casos y el acceso a tratamientos especializados, alineándose con la fuerte conexión observada entre Def, TipP y TomA. Trabajos como los de Grasselli et al. (2020) también han resaltado que el uso de herramientas diagnósticas avanzadas, como la tomografía, fue crítico para determinar la progresión de la enfermedad y planificar tratamientos.

#### *Importancia del origen (Ori) y el sexo (Sex)*

En la red encontrada el nodo Ori (Origen) tiene conexiones importantes con variables como Def, lo que indica posibles desigualdades relacionadas con el lugar de procedencia. Asimismo, Sex (Sexo) está vinculado, aunque de manera menos intensa, con nodos relevantes. Estudios de Chowdhury et al. (2021) han destacado que factores como el origen geográfico y el acceso desigual a servicios de salud influyeron en las tasas de mortalidad y la calidad del tratamiento. La investigación de Richardson et al. (2020) también

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800



identificó diferencias significativas en las tasas de mortalidad y morbilidad según el sexo, aunque estas diferencias pueden variar según el contexto regional y los recursos disponibles.

#### *Nacimientos y su conexión tenue*

En el gráfico observado, Nac (Nacimientos) tiene conexiones más débiles con las demás variables, sugiriendo que su impacto es marginal en comparación con variables críticas como Def o TipP. La literatura, como los trabajos de Kotlar et al. (2021), sugiere que, aunque los nacimientos no se relacionaron directamente con la progresión de la COVID-19, el acceso a servicios de salud materno infantil fue afectado indirectamente por la sobrecarga de los sistemas de salud.

Este análisis de red está alineado con patrones reportados en estudios de sistemas de salud durante la pandemia, destacando la interdependencia entre factores clínicos y sociodemográficos. Los hallazgos podrían utilizarse para priorizar recursos y estrategias organizacionales en futuras

emergencias sanitarias. Si necesitas referencias detalladas o ejemplos específicos, puedo proporcionarlos.

#### **Conclusión**

El objetivo del presente trabajo al estado de la cuestión radica en el establecimiento de una red neuronal explicativa del aprendizaje organizacional en torno a las pruebas diagnósticas de enfermedades asociadas a la COVID-19 durante el periodo que va de 2020 a 2022. Los resultados sugieren la prevalencia de nodos asociados a la toma de decisiones y estrategias vinculadas con el institucionalismo y la gestión del conocimiento. De este modo, se recomienda extender el análisis hacia los resultados posteados en el estado del arte. En tal sentido, la inclusión de las variables observadas en otros estudios permitirá anticipar el desempeño organizacional del sistema de salud frente a futuras pandemias.

#### **Referencia**

Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Addison-Wesley.

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800



- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Chowdhury, M. E. K., Rahman, M. A., Islam, M. R., Chisty, M. A., & Azad, A. K. (2021). Maternal mortality during the COVID-19 pandemic in Bangladesh: A nationwide cross-sectional study. *PLOS Medicine*, 18(8), e1003783. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003783>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999). An organizational learning framework: From intuition to institution. *Academy of Management Review*, 24(3), 522-537. <https://doi.org/10.5465/amr.1999.2202135>
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160. <https://doi.org/10.2307/2095101>
- Dodgson, M. (1993). Organizational learning: A review of some literatures. *Organization Studies*, 14(3), 375-394. <https://doi.org/10.1177/017084069301400303>
- Easterby-Smith, M., Crossan, M., & Nicolini, D. (2000). Organizational learning: Debates past, present and future. *Journal of Management Studies*, 37(6), 783-796. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00203>
- Fiol, C. M., & Lyles, M. A. (1985). Organizational learning. *Academy of Management Review*, 10(4), 803-813. <https://doi.org/10.2307/258581>

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. *Revista Ciencias Básicas En Salud*, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800



<https://doi.org/10.5465/amr.1985.4279103>

Freeman, R. E., & Reed, D. L. (1983). Stockholders and stakeholders: A new perspective on corporate governance. *California Management Review*, 25(3), 88-106.

(No DOI disponible; consulta el artículo en bases de datos como JSTOR o Sage Journals).

Garvin, D. A. (1993). Building a learning organization. *Harvard Business Review*, 71(4), 78-91. Recuperado de <https://hbr.org/1993/07/building-a-learning-organization>

Grasselli, G., Zangrillo, A., Zanella, A., Antonelli, M., Cabrini, L., Castelli, A., ... & Pesenti, A. (2020). Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy region, Italy. *JAMA*, 323(16), 1574-1581. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.5394>

Guan, W., Ni, Z., Hu, Y., Liang, W., Ou, C., He, J., ... & Zhong, N. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *The New England Journal of Medicine*, 382(18), 1708-1720.

<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>

Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organization Science*, 2(1), 88-115.

<https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.88>

Kotlar, B., Gerson, E. M., Petrillo, S., Langer, A., & Tiemeier, H. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal health: A scoping review. *Reproductive Health*, 18, Article 10. <https://doi.org/10.1186/s12978-021-01070-6>

Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). Differentiation and integration in complex organizations. *Administrative*

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. *Revista Ciencias Básicas En Salud*, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800





- Science Quarterly*, 12(1), 1-47.  
<https://doi.org/10.2307/2391211>
- March, J. G., & Simon, H. A. (1958). *Organizations*. Wiley. (No DOI disponible; consulta el libro clásico en bibliotecas académicas).
- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.  
<https://doi.org/10.1086/226550>
- Mintzberg, H. (1979). The structuring of organizations: A synthesis of the research. *Prentice-Hall*.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.  
<https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. *Oxford University Press*
- Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978). The external control of organizations: A resource dependence perspective. *Harper & Row*.
- Richardson, S., Hirsch, J. S., Narasimhan, M., Crawford, J. M., McGinn, T., Davidson, K. W., ... & Northwell COVID-19 Research Consortium. (2020). Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area. *JAMA*, 323(20), 2052-2059.  
<https://doi.org/10.1001/jama.2020.6775>
- Schein, E. H. (1985). *Organizational culture and leadership*. Jossey-Bass.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Doubleday/Currency.

**Cómo citar este artículo:** Sandoval-Vázquez Francisco, García-Lirios Cruz, Crespo Julio E, Hernández-Gracia Tirso, Sánchez-Sánchez Arturo, Zayas-Esquer Lidia, Espinoza-Morales Francisco, Molina-González María, González-Velázquez Leticia. Redes de diagnósticos de enfermedades asociadas a la Covid-19 de 2020 a 2022 en el centro de México. *Revista Ciencias Básicas En Salud*, 3(1):70-85. Abril 2025, ISSN 2981-5800

