



Vol.5 Num.1 (2023): Vol.5 No.1, 2023

Enfermería, Innovación y Ciencia es una revista de publicación anual, de acceso abierto y arbitrada por pares académicos a doble ciego.

Es editada por la Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas”, a través de la Unidad Académica de Enfermería, Jardín Juárez No 147, colonia Centro Zacatecas, Zacatecas, CP98000, Tel. (+52) 492-925-66-90 ext. 4707. <http://revistas.uaz.edu.mx/Index.php/eic>, [revistaic.uae@hotmail.com](mailto:revistaic.uae@hotmail.com). Derechos de Uso Exclusivo No.04-2019-05812094900-203. Otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número Ana Gabriela Flores Romo, Campus UAZ Siglo XXI, Área de Ciencias de la Salud. Edificio E4, Segundo piso cubículo 4 Coordinación de Investigación, Carretera Zacatecas-Guadalajara.

Las Opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

La revista se encuentra bajo una licencia de Creative Commons.

Revista *Enfermería Innovación y Ciencia*

Revista de la Unidad Académica de Enfermería de la Universidad Autónoma de Zacatecas  
Vol.5 Num.1 (2023): Vol.5 No.1, 2023

**Rector**

Dr. Rubén de Jesús Ibarra Reyes

**Secretario General**

Dr. Ángel Román Gutiérrez

**Secretario Académico**

Mtro. Hans Hiram Pacheco García

**Coordinador de Investigación y Posgrado**

Dr. Carlos Francisco Bautista

**Directora de la Unidad Académica de Enfermería**

Dra. Roxana Araujo Espino

**Edición y diseño**

Dra. En B. Ana Gabriela Flores Romo

**Directora de Revista**

Dra. en B. Ana Gabriela Flores Romo

**Coordinadora Editorial**

Dra. en B Ana Gabriela Flores Romo

Unidad Académica de Enfermería Universidad Autónoma de Zacatecas

**Editores de Revista**

Dra. en C.E. Perla María Trejo Ortiz

Unidad Académica de Enfermería Universidad Autónoma de Zacatecas

Dra. en C.E. Roxana Araujo Espino

Unidad Académica de Enfermería Universidad Autónoma de Zacatecas

MCE. Luz Ma. Delgadillo Legaspi

Unidad Académica de Enfermería Universidad Autónoma de Zacatecas

Dra. Julia Maricela Torres Esperón

Escuela Nacional de Salud Pública la Habana Cuba

Dr. en E. Leticia Cortaza Ramírez

Facultad de Enfermería Campus Minatitlán Universidad Veracruzana

Dra. en C.E. Mónica Gallegos Alvarado

Universidad Juárez del Estado de Durango.

Dra. en Educación Vianey Méndez Salazar

Faculta de Enfermería y Obstetricia Toluca Estado de México

Dra. Alicia Álvarez Aguirre

Universidad de Guanajuato

Dra. en C. E. Claudia Orozco Gámez

Universidad Autónoma de Chihuahua

La revista **Enfermería Innovación y Ciencia** es una publicación semestral de nueva creación de la Unidad Académica de Enfermería de la Universidad Autónoma de Zacatecas con el objetivo publicar y difundir investigaciones cuantitativas, cualitativas, mixtas, de revisión y casos de práctica diaria realizadas en torno a la salud, gestión, educación, emprendimiento y práctica profesional, con la finalidad de fortalecer y mejorar el intercambio de información.

# NIVEL DE RESILIENCIA DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA ASIGNADO EN ÁREAS COVID-19

Resilience level of nursing staff assigned in covid-19 areas

Zorrilla-Martínez, Laura Berenice, Flores- Romo Ana Gabriela, Araujo-Espino, Roxana Trejo Ortiz Perla María

Universidad Autónoma de Zacatecas

[lauber2000@hotmail.com](mailto:lauber2000@hotmail.com)

**Financiación:** ninguna

**Conflicto de intereses:** ninguno

## RESUMEN

**Introducción:** La resiliencia es considerada un factor protector de la salud para lograr el mejoramiento continuo de las fortalezas personales y por ende garantizar la calidad en la prestación de servicios a la población. **Objetivo:** Estudio descriptivo, comparativo, de corte transversal para identificar el nivel resiliencia del personal de enfermería que se desempeñó en áreas covid-19 en un hospital público. **Método:** La muestra fue de 91 enfermeros que laboraron en áreas covid-19, se utilizó la escala de resiliencia ER-14 validada en población mexicana. **Resultados:** el nivel de resiliencia se mostró en el presente estudio como: "Muy alta resiliencia" (58.2%) solo el 1.10% presento "Baja resiliencia" quienes estaban casados tenían mayor nivel de resiliencia, el nivel académico técnico mostró mayor nivel de resiliencia que los que tenían posgrado. Además, a mayor exposición en áreas covid-19 el nivel de resiliencia aumento, y también a mayor antigüedad laboral mayor nivel de resiliencia adicionalmente el turno nocturno A evidenció un nivel de resiliencia más alto en comparación de los turnos restantes.

**Conclusiones:** Es relevante señalar que no se encontraron estudios que muestren el nivel de resiliencia del personal de enfermería durante la pandemia por covid-19 en México por lo cual sería interesante en un futuro elaborar estudios comparativos para identificar sí el nivel de resiliencia se mantuvo, aumento o disminuyo antes, durante y después de la pandemia.

**Palabras Clave:** Resiliencia; Enfermería; COVID-19.

## ABSTRACT

**Introduction:** Resilience is considered a protective factor for health to achieve continuous improvement of personal strengths and therefore guarantee quality in the provision of services to the population. **Objective:** Descriptive, comparative, cross-sectional study to identify the level of resilience of nursing staff who worked in covid-19 areas in a public hospital. **Method:** The sample consisted of 91 nurses who worked in covid-19 areas, the ER-14 resilience scale validated in the Mexican population was used. **Results:** The level of resilience was shown in the present study as: "Very high resilience" (58.2%) only 1.10% presented "Low resilience" those who were married had a higher level of resilience, the technical academic level showed a higher level of resilience than those who had a postgraduate degree. In addition, the higher the exposure in covid-19 areas, the level of resilience increased, and also the higher the job seniority, the higher the level of resilience. In addition, night shift A showed a higher level of resilience compared to the remaining shifts. **Conclusions:** It is relevant to point out that no studies were found that show the level of resilience of nursing staff during the covid-19 pandemic in Mexico, so it would be interesting to carry out comparative studies in the future to identify whether the level of resilience was maintained. increased or decreased before, during and after the pandemic.

**Keywords:** Resilience; Nursing; COVID-19

## INTRODUCCIÓN

Durante y después de la pandemia por COVID-19, los sistemas de salud de todos los países, fueron seriamente afectados en mayor o menor medida (Enríquez et al, 2021). La mayoría de los países revelaron su alta fragilidad y los servicios de salud se saturaron ante las oleadas de personas infectadas, pues no se contaba con los equipos sanitarios suficientes para atenderlas ni los medicamentos y equipos necesarios para curarlas (Enríquez et al, 2021). El impacto mundial generó nuevos problemas relacionados con la parte psicológica y en la salud del personal de enfermería al frente de la batalla pues el incremento de pacientes con COVID-19, las defunciones diarias, los conflictos entre el paciente y familiares del mismo y el personal de salud, el aumento de horas laborales sumado al miedo constante al contagio, produjo en el personal de salud estrés laboral y dificultad para lidiar con esas situaciones conllevando a una búsqueda frecuente de resiliencia frente a las mismas. (Gamboa et al, 2021) condicionando que los trabajadores usaran mecanismos de defensa para no verse afectados en su salud mental; uno de ellos fue la resiliencia, la cual es definida como la habilidad para luchar y afrontar la adversidad. (Gamboa et al, 2021). Resiliencia proviene del latín *resilium* que

significa “volver al estado inicial” según Ortega (2018), la resiliencia es una habilidad que está presente en la vida del individuo y se va desarrollando conforme se van superando las adversidades, ayudando a aprender de ellas y preparándolo para afrontar las venideras. (Henaó et al, 2021). La práctica de enfermería es considerada como una profesión estresante por diversos factores como la responsabilidad de cuidar la vida de las personas, pudiendo adoptar el rol del cuidador primario de los pacientes; el estar cerca de los pacientes que sufren y se encuentran aislados como en el caso de pacientes atendidos por COVID-19 conlleva un enorme responsabilidad, además de las exigencias que tiene la propia profesión en la dedicación de sus funciones asistenciales y administrativas, lo cual fomenta el desgaste físico y psicológico (Acosta y Clemente, 2020). Aunado a lo antes descrito los autores Sánchez y Robles (2015) clasifican la resiliencia en 2 factores : Factor I: Competencia personal la cual se refiere a la autoconfianza: Es el convencimiento de que la persona es capaz de lograr un objetivo, realizar con éxito una tarea o elegir el enfoque adecuado para realizar un trabajo o resolver dificultades, respecto al Factor II denominado: Aceptación de uno mismo y de

la vida consta de: adaptabilidad como la capacidad de un individuo para adaptarse a un nuevo medio o condición distinta, flexibilidad: condición de plegarse la voluntad de otros y la susceptibilidad para adaptarse a los cambios de acuerdo a las circunstancias manteniendo una perspectiva de vida estable: es el punto de vista de un individuo que tiene sobre algún tema o acontecimiento (Sánchez y Robles, 2015), por lo antes descrito el objetivo general del presente estudio fue identificar el nivel

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, comparativo, de corte transversal (Polit y Tatano, 2020), para la obtención de la muestra se consideró a todo el personal de enfermería que laboró en áreas COVID-19 de los cinco turnos (matutino, vespertino, nocturno A, nocturno B y jornada acumulada) de enero 2021 a junio 2022, muestreo: fue no probabilístico a disponibilidad del personal de enfermería que haya laborado en áreas COVID-19 en el periodo de estudio, se consideró a todo el personal de enfermería que laboró en áreas COVID-19 y que acepto participar en el estudio de manera voluntaria, se excluyó a quienes no laboraron en áreas COVID-19 en el periodo de recolecta de datos

resiliencia del personal de enfermería que se desempeñó en áreas COVID-19 de un hospital del estado de Aguascalientes, México y el objetivo específico fue comparar los factores de resiliencia Factor I: Competencia personal del personal de enfermería y Factor II: Aceptación de uno mismo y de la vida del personal de enfermería que laboró en las áreas COVID-19 por características sociodemográficas.

y se eliminó como participante al personal de enfermería que no contestó de manera completa el instrumento y aquellos que no firmaran previamente el consentimiento informado, se utilizó una cedula de datos personales y laborales (*CDPyL*) elaborada por los autores del estudio, para medir la resiliencia se usó la Escala de Resiliencia (ER-14) adaptada al español de Wagnild y Young (2009), la cual mide la resiliencia en dos factores denominados : Factor I: Competencia Personal (ítems 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 ) y Factor II: Aceptación de uno mismo y de la vida que consta de 3 ítems (ítem 3, ítem 4 e ítem 8), el instrumento ER-14 utiliza para su interpretación y medición la

escala tipo Likert; los autores responsables de la adaptación al español de la escala ER-14 (Sánchez y Robles, 2015) mencionan que el rango de puntuación se encuentra comprendido entre el mínimo 24 y el máximo 98 puntos, además refieren los siguientes niveles de resiliencia: de 82-98=Muy alta resiliencia; 64- 81=Alta resiliencia; 49-63=Normal; 31-48=Baja; e 14-30=Muy baja. Para la recolecta de datos los investigadores se presentaron en un hospital público de Aguascalientes, Aguascalientes con el dictamen aprobatorio del Comité de Investigación de la UAE-UAZ (CI-UAE-04-2022) y el dictamen aprobatorio del Comité de Ética En Investigación de la UAE-UAZ (05/CEI-UAE-UAZ/2022),posteriormente se solicitó la participación del profesional de enfermería que cumplía con los criterios de selección para participar en el estudio, principalmente haber laborado en un área COVID-19 en el periodo comprendido de enero 2021 a octubre 2022, para abordar al profesional de enfermería se contactó en el área de trabajo donde se encontraban en el momento del estudio se verificó que se encontraran disponibles para participar de manera voluntaria, a quienes decidían participar se les informo del propósito y riesgos del mismo (el estudio se considera de riesgo mínimo debido a que solo se llevó a

cabo el llenado de encuestas a lápiz y papel), se explicó sobre los beneficios (se detalló que la información proporcionada no incluye para el participante algún beneficio económico), confidencialidad, privacidad del estudio (se detalló que los datos serán presentados de manera general) cuando el personal de enfermería no accedía a participar se les daban las gracias atentamente y al personal que si decidió participar se le entregó un consentimiento informado por escrito, se explicó el contenido de dicho consentimiento informado para obtener su firma y posteriormente el personal de enfermería respondió la cédula de datos personales y laborales (CDPyL) así como el instrumento (ER-14) ,los investigadores permanecieron cerca de los participantes por si surgía alguna duda en el llenado de los instrumentos. Después de responder a los instrumentos los investigadores les informaron de los contactos disponibles las 24 horas, donde podrán resolver cualquier duda o pregunta relacionada a su participación en la presente investigación. También agradecieron su participación y se invitó a que que continuaran realizando sus actividades según el caso. Los datos fueron capturados y analizados electrónicamente con el programa estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS por sus siglas en inglés) versión 26 para Windows. Se obtuvo la

consistencia interna del instrumento obteniendo un Alpha de Cronbach de 0.90. se analizaron los datos mediante estadística inferencial, por medio de pruebas de comparación no paramétricas de grupos: *H* de Kruskal Wallis y *U* de Mann Whitney. El presente estudio de investigación se apejó a lo dispuesto en la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud en seres humanos (Secretaría de Salud, 2020). El consentimiento informado se formuló por escrito, solicitando la firma de la participante y dos testigos, se resolvieron dudas sobre los

## RESULTADOS

Se encontró que el 89% de los participantes eran del sexo femenino, el 45.1% refirió tener de 26 a 33 años, 59.3% estaban solteros, el 56% tenía grado académico de Licenciatura en enfermería. Los datos se muestran en la tabla 1. Respecto a las características laborales se encontró que la mayoría de los encuestados refirió tener categoría laboral de licenciatura (52.7%), antigüedad laboral de 1 a 3 años (49.5%), tiempo mayor a 12 meses laborando en área COVID-19 (39.6%) y laborando en turno nocturno B (31.9%) ver tabla 2. Para dar respuesta al objetivo general que señala “Identificar el nivel resiliencia del personal de enfermería que se desempeñó en áreas COVID-19 de un hospital del estado de

beneficios y la confidencialidad y manipulación de datos personales; los cuales se presentarán de manera general. se solicitó autorización de aprobación por la Comisión de Ética de la institución de salud tal como se estipula el Artículo 22, Fracciones II y IV, sobre la investigación en grupos subordinados, se le informó al participante que el retiro de su consentimiento sería cuando él así lo dispusiera. Además de acuerdo a la Fracción II, se garantizó que los resultados de la presente investigación no serán utilizados en el prejuicio de los participantes.

Aguascalientes, Aguascalientes”, se encontró que la resiliencia total fue muy alta ( $\bar{X} = 81.19$ ,  $DE = 14.13$ ) al igual que en el Factor I ( $\bar{X} = 79.90$ ,  $DE = 14.6$ ) y Factor II ( $\bar{X} = 82.81$ ,  $DE = 23.12$ ) cómo se observa en la tabla 3.

Para dar respuesta al objetivo específico 1 se crearon índices para obtener el puntaje total de cada uno de los factores (I y II) posteriormente se realizó la comparación con cada una de las variables sociodemográficas. De acuerdo al número de muestras independientes (representadas por las opciones de respuesta de cada una de las variables sociodemográficas) se empleó la prueba para diferencia de medias en muestras

independientes *U* de Mann Whitney y la prueba para diferencia de medias para tres o más muestras independientes *H* de Kruskal - Wallis.

Respecto a las variables sociodemográficas: sexo (tabla 5), edad (tabla 6) estado civil (tabla 7), escolaridad (tabla 8), categoría laboral

(tabla 9), antigüedad laboral (tabla 10), tiempo laborando en área COVID-19 (tabla 11) y turno (tabla 12), no se encontraron diferencias significativas para la resiliencia total, el factor I Competencia del personal de enfermería, y el factor II Aceptación de uno mismo y de la vida.

**Tabla 1**  
*Características sociodemográficas de los participantes*

Variable	<i>f</i>	%
Sexo		
Masculino	10	11.00
Femenino	81	89.00
Edad		
18 a 25 años	28	30.80
26 a 33 años	41	45.10
33 a 40 años	14	15.40
Mayor a 40 años	8	8.80
Estado civil		
Soltero	54	59.30
Casado	36	39.60
Unión Libre	1	1.10
Nivel académico		
Técnico	35	38.50
Licenciatura	51	56.00
Posgrado	5	5.50

Nota: *f* = frecuencia, % = porcentaje, Fuente: *CDPyL* (elaboración propia)

**Tabla 2**  
*Características laborales del personal de enfermería*

Categoría laboral	f	%
Técnico en Enfermería	41	45.10
Licenciatura en Enfermería	48	52.70
Enfermera Especialista	2	2.20
Antigüedad laboral		
Menos de 1 año	5	5.50
De 1 a 3 años	45	49.50
De 4 a 10 años	23	25.30
Más de 10 años	18	19.80
Tiempo laborando en área COVID-19		
Menor a 6 meses	32	35.20
De 6 a 12 meses	23	25.30
Mas a 12 meses	36	39.60
Turno		
Matutino	24	26.40
Vespertino	18	19.80
Nocturno A	20	22.00
Nocturno B	29	31.90

Nota: f = frecuencia, % = porcentaje, Fuente: CDPyL (elaboración propia)

**Tabla 3**  
*Nivel de resiliencia del personal de enfermería*

Indices	$\bar{X}$	Mdn	DE	Min	Max
Resiliencia total	81.89	84.61	14.13	17.58	100
Factor I	79.90	81.42	14.60	14.29	100
Factor II	82.81	85.71	23.12	28.57	100

Nota:  $\bar{x}$ =media, MDN=mediana, DE=desviación estándar, Min=Mínimo, Max= máximo n=91, Fuente: ER-14 (Palomar y Gómez, 2010)

**Tabla 4**  
*U de Mann -Whitney para el índice total, índice del factor I y factor II de resiliencia por sexo*

Sexo	n	$\bar{X}$	Rango promedio	Suma de rangos	U	p
Resiliencia total						
Masculino	10	85.35	53.75	537.50	327.50	.325
Femenino	81	79.73	45.04	3648.50		
Factor I						
Masculino	10	86.21	55.05	550.50	314.50	.250
Femenino	81	80.11	44.88	3635.50		
Factor II						
Masculino	10	49.33	50.00	500.00	365.00	.609
Femenino	81	46.99	45.51	3686.00		

Nota: n = muestra total,  $\bar{X}$  = Media, U = Estadístico de Mann Whitney, p= Valor de p n=91, Fuente: ER-14 (Palomar y Gómez. 2010)

**Tabla 5**

*Prueba H de Kruskall Wallis para el índice total, índice del factor I y factor II de resiliencia por edad*

Edad	<i>n</i>	$\bar{X}$	Rango promedio	<i>H</i>	<i>Gl</i>	<i>P</i>
<b>Resiliencia total</b>						
18 a 25 años	28	75.04	37.41	6.87	3	.076
26 a 33 años	41	82.28	46.24			
33 a 40 años	14	86.39	59.29			
Mayor de 40 años	8	78.42	51.56			
<b>Factor I</b>						
18 a 25 años	28	75.21	37.25	6.79	3	.079
26 a 33 años	41	82.88	46.60			
33 a 40 años	14	87.22	59.07			
Mayor de 40 años	8	78.21	50.69			
<b>Factor II</b>						
18 a 25 años	28	44.64	41.41	2.23	3	.525
26 a 33 años	41	48.04	45.86			
33 a 40 años	14	50.00	53.96			
Mayor de 40 años	8	47.50	48.75			

Nota: *n* = muestra total,  $\bar{X}$  = Media, *H* = Estadístico de Kruskall Wallis, *gl* = grados de libertad, *p*= Valor de *p*, *n*=91  
Fuente: ER-14 (Palomar y Gómez. 2010)

**Tabla 6**

*Prueba H de Kruskall Wallis para el índice total, índice del factor I y factor II de resiliencia por estado civil*

Estado civil	<i>n</i>	$\bar{X}$	Rango promedio	<i>H</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
<b>Resiliencia total</b>						
Soltero	54	79.43	44.90	0.43	2	.806
Casado	36	81.74	47.93			
Unión libre	1	79.76	36.00			
<b>Factor I</b>						
Soltero	54	80.07	45.17	0.21	2	.897
Casado	36	81.86	46.00			
Unión libre	1	80.30	34.50			
<b>Factor II</b>						
Soltero	54	46.23	43.68	1.29	2	.524
Casado	36	48.79	49.75			
Unión libre	1	46.66	36.50			

Nota: *n* = muestra total,  $\bar{X}$  = Media, *H* = Estadístico de Kruskall Wallis, *gl* = grados de libertad, *p*= Valor de *p*, *n*=91, Fuente: ER-14 (Palomar y Gómez. 2010)

**Tabla 7**

*Prueba H de Kruskal Wallis para el índice total, índice del factor I y factor II de resiliencia por escolaridad*

Escolaridad	<i>n</i>	$\bar{X}$	Rango promedio	<i>H</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
Resiliencia total						
Técnico	35	82.75	48.57	1.20	2	.547
Licenciatura	51	78.96	45.29			
Posgrado	5	77.61	35.20			
Factor I						
Técnico	35	83.46	48.84	0.96	2	.617
Licenciatura	51	79.08	44.83			
Posgrado	5	79.39	38.00			
Factor II						
Técnico	35	48.09	46.76	1.94	2	.378
Licenciatura	51	47.12	47.04			
Posgrado	5	42.66	30.10			

Nota: *n* = muestra total,  $\bar{X}$  = Media, *H* = Estadístico de Kruskal Wallis, *gl* = grados de libertad, *p*= Valor de *p*, *n*=91  
Fuente: ER-14 (Palomar y Gómez. 2010)

**Tabla 8**

*Prueba H de Kruskal Wallis para el índice total, índice del factor I y factor II de resiliencia por categoría laboral*

Categoría laboral	<i>n</i>	$\bar{X}$	Rango promedio	<i>H</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
Resiliencia total						
Técnico en enfermería	41	82.63	49.70	1.82	2	.402
Licenciatura en enfermería	48	78.52	43.43			
Enfermera especialista	2	77.38	32.00			
Factor I						
Técnico en enfermería	41	83.18	49.52	1.68	2	.431
Licenciatura en enfermería	48	78.88	43.56			
Enfermera especialista	2	77.27	32.25			
Factor II						
Técnico en enfermería	41	48.37	48.67	0.93	2	.626
Licenciatura en enfermería	48	46.31	44.11			
Enfermera especialista	2	46.66	36.50			

Nota: *n* = muestra total,  $\bar{X}$  = Media, *H* = Estadístico de Kruskal Wallis, *gl* = grados de libertad, *p*= Valor de *p*, *n*=91  
Fuente: ER-14 (Palomar y Gómez. 2010)

**Tabla 9**

*Prueba H de Kruskall Wallis para el índice total, índice del factor I y factor II de resiliencia por antigüedad laboral*

Antigüedad laboral	<i>n</i>	$\bar{X}$	Rango promedio	<i>H</i>	<i>gl</i>	<i>P</i>
<b>Resiliencia total</b>						
Menos de 1 año	5	72.14	27.40	4.32	3	.229
De 1 a 3 años	45	79.60	45.17			
De 4 a 10 años	23	81.83	45.20			
Más de 10 años	18	82.60	54.28			
<b>Factor I</b>						
Menos de 1 año	5	68.18	24.50	4.85	3	.183
De 1 a 3 años	45	80.74	46.02			
De 4 a 10 años	23	82.14	44.72			
Más de 10 años	18	82.65	53.56			
<b>Factor II</b>						
Menos de 1 año	5	52.00	57.80	3.35	3	.340
De 1 a 3 años	45	45.25	41.60			
De 4 a 10 años	23	48.40	47.13			
Más de 10 años	18	49.44	52.28			

Nota: *n* = muestra total,  $\bar{X}$  = Media, *H* = Estadístico de Kruskall Wallis, *gl* = grados de libertad, *p*= Valor de *p*, *n*=91

**Tabla 10**

*Prueba H de Kruskall Wallis para el índice total, índice del factor I y factor II de resiliencia por tiempo laborando en área COVID-19*

Tiempo en área covid-19	<i>n</i>	$\bar{X}$	Rango promedio	<i>H</i>	<i>Gl</i>	<i>P</i>
<b>Resiliencia total</b>						
Menor a 6 meses	32	79.53	43.39	2.08	2	.353
De 6 a 12 meses	23	76.50	41.98			
Más de 12 meses	36	83.53	50.89			
<b>Factor I</b>						
Menor a 6 meses	32	79.59	43.00	3.39	2	.184
De 6 a 12 meses	23	76.21	40.50			
Más de 12 meses	36	84.76	52.18			
<b>Factor II</b>						
Menor a 6 meses	32	47.60	46.20	0.07	2	.961
De 6 a 12 meses	23	46.52	47.07			
Más de 12 meses	36	47.40	45.14			

Nota: *n* = muestra total,  $\bar{X}$  = Media, *H* = Estadístico de Kruskall Wallis, *gl* = grados de libertad, *p*= Valor de *p*, *n*=91  
Fuente: ER-14 (Palomar y Gómez. 2010)

**Tabla 11**

*Prueba H de Kruskal Wallis para el índice total, índice del factor I y factor II de resiliencia por turno*

Turno	<i>n</i>	$\bar{X}$	Rango promedio	<i>H</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
Resiliencia total						
Matutino	24	81.20	45.50	1.17	3	.760
Vespertino	18	76.45	40.61			
Nocturno A	20	83.39	49.38			
Nocturno B	29	79.96	47.43			
Factor I						
Matutino	24	81.88	46.96	0.94	3	.815
Vespertino	18	77.02	40.64			
Nocturno A	20	83.56	47.98			
Nocturno B	29	80.30	47.17			
Factor II						
Matutino	24	47.22	44.42	1.18	3	.757
Vespertino	18	44.62	41.64			
Nocturno A	20	49.66	50.38			
Nocturno B	29	47.24	47.00			

Nota: *n* = muestra total,  $\bar{X}$  = Media, *H* = Estadístico de Kruskal Wallis, *gl* = grados de libertad, *p*= Valor de *p*, *n*=91  
Fuente: ER-14 (Palomar y Gómez. 2010)

## DISCUSIÓN

Se reportó que participaron en su mayoría personal de enfermería del sexo femenino con un estado civil solteros y un nivel académico de Licenciatura en Enfermería, similar a lo reportado por Paricahua (2019); Espinoza (2018), Henao (2021); Gamboa (2021) y Camus y Crespo (2021) lo cual pudiera deberse a la concepción histórica de que el origen de la enfermera como madre perpetua ya que persistía la idea de que la enfermería sólo podía ser ejercida por mujeres ya que su "instinto maternal" era el que proporcionaba el fuerte impulso o motivación necesario para cuidar a aquellos que sufrían o estaban

desamparados. En relación a lo anterior se encontró que la mayoría del personal de enfermería que laboro en áreas COVID-19 tenía una edad de 26 a 36 años, solteros, con licenciatura, antigüedad laboral de 1 a 3 años y se desempeñaban en el turno nocturno lo cual es similar a lo reportado por: Henao (2021) y Camus y Crespo (2021) y difiere a lo reportado por Gamboa (2021), en Trujillo, Perú donde los participantes fueron un mayor número de profesionales de enfermería técnicos, con un promedio de edad mayor, un estado civil y nivel académico desconocido. Lo anterior quizá es debido al tamaño de

muestra del presente estudio ya que es mayor y además el estudio de Camus y Crespo (2021) se realizó en un hospital público a diferencia de un hospital privado donde se realizaron los otros estudios.

En relación al objetivo general del presente estudio se encontraron altos niveles de resiliencia en el personal enfermería que laboró en áreas covid-19 y mayor nivel de resiliencia en el Factor I; lo cual coincide a lo reportado por: Espinoza (2018); Gamboa (2021) y difiere a lo reportado por Camus y Crespo (2021) quienes encontraron mayor resiliencia en el Factor II, lo cual pudiera deberse a que la relación entre el género y la resiliencia no se ha informado ampliamente, además la muestra no fue seleccionada al azar y no pertenecía a población general, de ahí que podría existir una cierta influencia del nivel educativo sobre los resultados obtenidos

Respecto al nivel de resiliencia en el Factor I :Competencia personal, pudiera indicar que el personal de enfermería que laboró en áreas covid-19 contaba con un alto nivel de autoconfianza, independencia, decisión, invencibilidad, poderío, ingenio y perseverancia, lo cual pudiera contribuir a reducir considerablemente el impacto negativo de los factores estresantes en las áreas COVID-19, al mismo tiempo que el alto

nivel de resiliencia reportado en los participantes del estudio pudiese contribuir a que existan resultados favorables en la atención de calidad a los pacientes, lo cual demuestra que aun y cuando en los inicios de la pandemia el personal de enfermería estaba expuesto a una situación desconocida, con miedo al contagio, carga de trabajo excesiva, rotación de los turnos por parte de personal, el fallecimiento de los pacientes, falta de recursos materiales entre otros; la profesión de enfermería se considera como gratificante, por la posibilidad que proporciona cuidar y ayudar a otras personas, sin embargo, también presenta una cara más amarga al exigir el acompañamiento, durante estos cuidados, a pacientes y familiares en los peores momentos de su vida, en un continuo contacto con el sufrimiento humano, la angustia, la tragedia y la muerte. Por todo esto, es fundamental que el profesional cuide de su salud tanto física como emocional, y es en este nivel donde se podrá cultivar la resiliencia, ya que permite a aquel que la pone en práctica, adaptarse de manera positiva a situaciones adversas y sucesos traumáticos, como lo es la pandemia por COVID-19. Respecto al objetivo específico 1 que señala comparar el nivel de resiliencia del personal de enfermería por características sociodemográficas los resultados obtenidos

no mostraron diferencias significativas por sexo lo cual coincide con lo reportado por Paricahua (2021), Gamboa (2021) y Camus y Crespo (2021) , en cuanto al nivel de resiliencia por edad no se encontraron diferencias significativas lo cual coincide con lo reportado por Camus y Crespo (2021), lo cual pudiera deberse a que el personal de enfermería que trabajó en primera línea, durante la etapa más crítica de la pandemia en su mayoría fueron mujeres y las mujeres pudieran ser las más propensas a adquirir ansiedad y estrés en relación a los hombres debido a la doble carga que conlleva ser madre y ser trabajadora. Referente al nivel de resiliencia por escolaridad no se encontraron diferencias significativas lo cual coincide con Camus y Crespo (2021) lo cual pudiese deberse a que en las áreas COVID-19 durante la pandemia estuvo presente personal de enfermería independientemente de su escolaridad ya que dichas áreas se encontraban sobrecargadas y con alto índice de escasez de personal de enfermería. Respecto al nivel de resiliencia por las variables sociodemográficas: categoría laboral, antigüedad laboral, tiempo laborando en área COVID-19 y turno del personal de enfermería, los niveles de resiliencia del personal de enfermería participante en el presente estudio van desde niveles

moderados a buenos lo cual coincide con Paricahua (2019); Espinosa(2018); Henao (2021) y Gamboa (2021)lo anterior difiere a lo reportado por Camus y Crespo (2021) lo cual pudiera deberse a que el estudio de Camus y Crespo(2021) se realizó en 27 centros sanitarios diferentes .En relación a lo anterior pudiesen estar implicadas las distintas normas y recursos materiales, físicos y personales para la presencia o no de resiliencia del personal de enfermería en áreas COVID-19, debido a que los niveles moderados a altos de resiliencia se relacionan con el apoyo social, familiar y organizacional del centro de trabajo ya que son clave para fortalecer la resiliencia del personal de enfermería; de esta manera se debería proteger al colectivo de padecer diversas situaciones como; ansiedad, angustia, depresión o de algún trastorno psicológico, blindando su salud mental, lo anterior es relevante pues implica que el personal de enfermería que laboro en áreas COVID-19 y que participó en el presente estudio presentaba nivel de resiliencia moderada lo cual debería fomentarse por medio de campañas de afrontamiento en situaciones de estrés y asimismo en el diseño de futuras estrategias dirigidas al personal de enfermería por si ocurriese nuevamente una pandemia de tal magnitud que ponga en

riesgo la resiliencia del personal de enfermería ya sea de nuevo ingreso a la institución o con marcada antigüedad pues con los datos del presente estudio se demostró que todo el personal mantuvo niveles de resiliencia similares. Respecto al nivel de resiliencia por tiempo de exposición en áreas COVID-19 se reportó en el presente estudio que el personal tenía más de 12 meses laborando en áreas COVID-19 cabe señalar que no se encontraron diferencias significativas, sin embargo, se encontró diferencia significativa en la resiliencia total y en el factor I Competencia del personal de enfermería al compararlo de acuerdo a la edad de los participantes, lo cual coincide con lo reportado por Gamboa (2021) en Perú ,en el caso del factor II no existe diferencia lo

cual difiere a lo reportado por Camus y Crespo (2021) quienes reportan que el factor II fue mayor en personal de enfermería de 20 a 30 años y personal de enfermería de edad mayor con niveles de resiliencia bajos, lo cual pudiera deberse a que los jóvenes se adaptan y se enfrentan mejor a diversas situaciones en las que se generan situaciones estresantes, frente a enfermeros que llevan mayor tiempo de labor y por ende necesitan una consideración especial debido a su riesgo de mayor vulnerabilidad aunado a la presencia de alguna enfermedad crónico degenerativa convirtiéndose en grupos de riesgo y sometiéndose a mayor estrés para adaptarse a la situación de emergencia mundial como lo fue la pandemia por COVID-19 en un inicio.

## CONCLUSIONES

El personal de enfermería que estaba casado tenía un mayor nivel de resiliencia a comparación de los que se encontraban solteros, el nivel académico que corresponde a Técnico tenía mayor nivel de resiliencia que los que tenían posgrado, se determina que entre mayor es la exposición a áreas COVID-19 el nivel de resiliencia aumenta, y también a mayor antigüedad laboral mayor nivel de resiliencia, además el turno nocturno A

evidenció un nivel de resiliencia más alto en comparación de los turnos restantes. En ese sentido es relevante señalar que no existen estudios que muestren el nivel de resiliencia del personal de enfermería durante la pandemia por COVID-19 en México por lo cual sería interesante en un futuro elaborar estudios comparativos para identificar si el nivel de resiliencia se mantuvo, aumento o disminuyo antes, durante y después de la

pandemia en el personal de enfermería. En relación a lo anterior la resiliencia es considerada un factor protector de la salud y en la actualidad es una herramienta útil para la promoción de la salud, por ende, debe ser incorporado dentro de los programas implementados por las instituciones de salud en México, como herramienta para lograr el mejoramiento continuo de las fortalezas personales y por ende garantizar la calidad en la prestación de servicios a la población. Cuidar a los que cuidan, reducirá la probabilidad de sufrir síntomas de trastornos como ansiedad y depresión, hecho que está directamente relacionado con una

### **LIMITACIONES**

Una limitación reportada en el presente estudio fue que la muestra no fue seleccionada al azar y no pertenecía a población general, de ahí que podría existir una cierta influencia del nivel educativo sobre los resultados obtenidos del nivel de resiliencia del personal de enfermería que laboró en áreas covid-19

### **RECOMENDACIONES**

Se sugiere realizar un estudio con diseño comparativo en varios hospitales públicos del estado de Aguascalientes, así como en otros estados de México, también estudiar más categorías del personal que labora en los hospitales públicos y privados y no solamente la categoría de enfermería ya

disminución de bajas laborales. Los beneficios esperados al desarrollar programas de intervención a partir de identificar los niveles de resiliencia del personal de enfermería, no son solo a nivel personal al potenciar la resiliencia de cada persona, sino también a nivel organizacional, ya que incidirá en una mejor productividad, construyendo una sanidad de mayor calidad que pueda hacer frente al aumento de las listas de espera producido por el colapso sanitario durante la crisis, y coadyuvar a que el personal de enfermería pueda actuar de manera resiliente en las futuras crisis sanitarias.

que las áreas COVID-19 fueron instauradas y gestionadas por un equipo multidisciplinario de personal de salud.

Se recomienda a partir de los resultados obtenidos se pudiesen desarrollar intervenciones en el personal de enfermería enfocadas en mantener los niveles de resiliencia moderada a alta presentados en la muestra del presente estudio, además debido a la confiabilidad del instrumento RESI-14 (Palomar y Gómez, 2010) obtenida en el presente estudio se recomienda su uso en posteriores investigaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- Brava, B.L.Y. y Zuloagas, C.K.M. (2019) Sobrecarga y Estrategias de Afrontamiento al Estrés en Cuidadores de Pacientes Hospitalizados de un Nosocomio Nivel II. [Tesis de Licenciatura inédita, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Facultad de Medicina Escuela de Psicología, Chiclayo ]Repositorio de Tesis USAT <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/2245>
- Córdova, F. R. A, (2021), Nivel de resiliencia en cuidadores primarios beneficiarios del bono Joaquín Gallegos Lara. [Tesis de Licenciatura inédita, Universidad Técnica de Ambato Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales] Repositorio de tesis UTA <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/33973/1/BJCS-TS-361.pdf>
- Espinosa, P.M.L. (2018) Resiliencia en Cuidadores Primarios de Niños con Discapacidades de Origen Neurológico asistentes a Rehabilitación en un Hospital III del Valle del Cauca. [Tesis de Licenciatura inédita, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Santiago de Cali] Repositorio UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/20889?show=full>
- Gamboa-Moreno, L.N, Becerra-Rodríguez, López-Vergara, K.G. y Goicochea-Ríos, E. (2021). Nivel de resiliencia del personal de salud frente a la pandemia por Covid-19. Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, 14 ( 1), 49-54. <https://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.14sup1.1170>
- Henao, C.A.M, Blanco, J.J.C, y Fajardo, R. (2021) Carga del cuidador y resiliencia de enfermeros en atención domiciliaria durante pandemia covid-19, Revista ciencia y cuidado: Scientific Journal Of Nursing,18 (3), 1-10. <https://doi.org/10.22463/17949831.3060>
- Martinez, A.R.J, González, R.L.P, Navarro, R.N.E, Roca ,Ch.J,M, Reynoso,G.R. (2021),Resiliencia asociada a factores de salud mental y sociodemográficos en enfermeros mexicanos durante COVID-19,Enfermeria Global, 20 (63) 1-32. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.452781>

# EFECTOS ADVERSOS: VACUNA ASTRAZENECA EN JÓVENES DE 18 A 29 AÑOS EN JUCHIPILA, ZAC.

Adverse effects: AstraZeneca vaccine in young people aged 18 to 29 in Juchipila, ZAC

González Macias María Guadalupe [psmashit@gmail.com](mailto:psmashit@gmail.com)

**Financiación:** ninguna

**Conflicto de intereses:** ninguno

## RESUMEN

**Objetivo:** Conocer los efectos adversos de la vacuna AstraZeneca en los jóvenes de 18 a 29 años del municipio de Juchipila, Zacatecas en la primera dosis contra COVID-19. **Método:** Estudio de diseño cuantitativo, no experimental, descriptivo y comparativo. Los participantes fueron 900 jóvenes de 18 a 29 años del municipio de Juchipila, Zacatecas. Se elaboró un cuestionario de manera propia el cual fue validado por personal (499) fueron del Hospital Comunitario de Juchipila. **Resultados:** Los participantes fueron un 55.4% mujeres y 44.6% hombres. Los principales síntomas presentados posteriores a la aplicación de la vacuna fueron: dolor en el sitio de inyección 61%, dolor de cabeza 58.9%, fiebre 49.4%, dolor muscular/articular 48.1%, fatiga o cansancio 40.4%, en un porcentaje menor también se tuvo mareo 21.2%, vómito 6.1%, falta de aire 4.8%, diarrea 3.4%, y otros 2 síntomas 0.4%. En el tiempo de duración de los síntomas, los resultados indicaron que un 33% presentaron síntomas de 0 a 8 horas y un 53.4% presentaron síntomas de 8 a más de 48 horas; el 13.6% no presentaron síntomas. Las acciones realizadas para disminuir los síntomas fueron: un 57.6% tomaron un baño, un 37% tomaron medicamentos, el 4.0% se aplicaron hielo en el sitio de inyección y solo el 2.0% acudieron al doctor. **Conclusión:** Los Evento Supuestamente Atribuibles a la Vacunación (ESAVI) fueron comunes en toda la población. Es importante llevar a cabo la inmunización para prevenir enfermedades, una educación a la población sobre los posibles ESAVI disminuirá la incertidumbre y miedo a esta.

**Palabras clave:** Ansiedad, estrés, depresión e insomnio

## ABSTRACT

**Objective:** To know the adverse effects of the AstraZeneca vaccine in young people between 18 and 29 years of age in the municipality of Juchipila, Zacatecas in the first dose against COVID-19. **Method:** Study of quantitative, non-experimental, descriptive and comparative design. The participants were 900 young people between the ages of 18 and 29 from the municipality of Juchipila, Zacatecas. A questionnaire was developed in its own way, which was validated by personnel (499) from the Juchipila Community Hospital. **Results:** The participants were 55.4% women and 44.6% men. The main symptoms presented after the application of the vaccine were: pain at the injection site 61%, headache 58.9%, fever 49.4%, muscle / joint pain 48.1%, fatigue or tiredness 40.4%, also in a lower percentage 21.2% had dizziness, 6.1% vomiting, 4.8% shortness of breath, 3.4% diarrhea, and 0.4% other 2 symptoms. In the duration of symptoms, the results indicated that 33% symptoms appeared from 0 to 8 hours and 53.4% symptoms appeared from 8 to more than 48 hours; 13.6% had no symptoms. The actions taken to reduce the symptoms were: 57.6% took a bath, 37% took medication, 4.0% applied ice to the injection site and only 2.0% went to the doctor. **Conclusion:** The Events Supposedly Attributable to Vaccination (ESAVI) were common in the entire population. It is important to carry out immunization to prevent diseases, educating the population about possible ESAVIs will reduce uncertainty and fear of this.

**Keywords:** Adverse effects, vaccine, COVID-19, AstraZeneca, young people.

## INTRODUCCIÓN

A partir de diciembre del año 2019 el mundo entró en una crisis global de pandemia debido a una serie de casos reportados de una nueva y extraña enfermedad que se caracteriza por presentar síntomas asociados a neumonía e insuficiencia respiratoria aguda; teniendo origen en la provincia de Wuhan, China. (Maguiña Vargas, C., Gastelo Acosta, R., & Tequen Bernilla, A. 2020)

De manera drástica, la enfermedad comenzó a propagarse llegando a múltiples lugares del mundo, como consecuencia, miles de personas fueron contagiadas de esta enfermedad a la que la Organización Mundial de la Salud (OMS), tras estudios realizados la nombraron Coronavirus Disease 2019, virus generado por el virus SARS-CoV-2, (COVID-19). Los nombres corresponden a Coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) (Academia de Ciencias de Morelos, A.C., 2020).

Como consecuencia de esta enfermedad, al aumentar el número de casos positivos, algunas personas comenzaron a enfermar gravemente y morir; las estadísticas muestran que a mayo del 2022, alrededor de 15 millones de personas han fallecido a nivel

mundial a consecuencia del COVID-19, según la OMS estas muertes son atribuidas directa o indirectamente a la pandemia. En México la cifra rebasa las 626.000 personas (BBC News Mundo, 2022). Ante las altas cifras de contagios y muertes alrededor del mundo, surgió la necesidad de combatir al virus usando medidas de prevención, las cuales se centraron en mantener distanciamiento social, utilizar equipos de protección personal (mascarillas y guantes), implementar el lavado de manos y desinfección de áreas y espacios físicos.

Tras múltiples investigaciones, en poco tiempo se desarrollaron vacunas contra el COVID-19, las cuales varían de acuerdo con su composición, mecanismo de acción, grado de inmunidad y esquematización de dosis, con el objetivo en común de prevenir el desarrollo de enfermedad grave de COVID-19.

Se entiende por vacuna cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos. Puede tratarse, por ejemplo, de una suspensión de microorganismos muertos o atenuados, o de productos o derivados de

microorganismos. El método más habitual para administrar las vacunas es la inyección, aunque algunas se administran con un vaporizador nasal u oral (OMS, 2020).

En todo el mundo, desde finales de diciembre del año 2020, tras los intentos de crear una vacuna eficaz contra el COVID-19, se inició la campaña de vacunación más grande de la historia, una vez aprobados por la OMS los laboratorios crearon vacunas para prevenir este virus.

En México existe un convenio con diferentes empresas farmacéuticas: Pfizer-BioNTech, Cansino, COVAX, AstraZeneca, Sputnik V, Sinovac, Janssen y Moderna para vacunar a la población. Actualmente se ha completado un porcentaje de 67.7% de la población mundial con al menos una dosis aplicada de la vacuna (Our World in Data, 2021)., y un 70.1% de la población en México (Secretaría de Salud, 2021)., asimismo se prevé que este proceso de inmunización global se extienda hasta 2023

Debido a la necesidad de tener vacunas contra la COVID-19 por la alta tasa de muertes en el mundo fue necesario que se acelerara la producción para tener las vacunas en el menor tiempo posible, de tal manera que apenas se están conociendo los posibles efectos adversos en todos los estratos de las

poblaciones, los organismos reguladores gracias a la tecnología mejoraron algunos pasos en el proceso de autorización, pero las vacunas aún tenían que cumplir con los rigurosos estándares de seguridad y eficacia de la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA, por sus siglas en inglés) posterior a la vacunación, múltiples personas presentaron y manifestaron efectos secundarios los cuales pusieron en controversia tanto el efecto-beneficio de la vacuna, y el deseo de aplicación de ésta (Memorial Sloan Kettering Cáncer Center, 2021).

La vacuna AstraZeneca provocó reacciones adversas notificadas de leves a moderadas en la mayoría de los casos al igual que los estudios realizados en Reino Unido, Alemania, Australia, Brasil, Sudáfrica y por el Comité de Evaluación de Riesgos de Farmacovigilancia, relacionándose los ESAVI en todas las investigaciones, incluyendo la realizada en el presente proyecto mostrando una concordancia de la presencia de estos THE LANCET (2020).

Por ello resultó importante investigar los efectos adversos que tuvo la vacuna en los jóvenes que se aplicaron la primera dosis de AstraZeneca, de tal manera que en la presente investigación se desea conocer los efectos

adversos presentados por la vacuna AstraZeneca en los jóvenes de 18 a 29 años en Juchipila, Zacatecas.

## METODOLOGÍA

realizó un estudio de diseño cuantitativo, no experimental, descriptivo y comparativo.

La población total fue de 1600 jóvenes según datos que proporcionaron al Sistema de Salud de los Servidores de la Nación, se utilizó un muestreo por conveniencia de 900 jóvenes de 18 a 29 años de Juchipila, Zacatecas.

Dentro de los criterios de selección e inclusión se mencionan a los jóvenes de 18 a 29 años que se hubieran aplicado la primera dosis de la vacuna AstraZeneca en el municipio de Juchipila, Zacatecas, de ambos sexos y mujeres embarazadas. La primera dosis de la vacuna fue aplicada el 8 de agosto del 2021, y el cuestionario se aplicó el 8 de octubre del 2021, refiriendo los síntomas de la vacunación anterior.

Para la selección de participantes, se tomó en cuenta los rangos de edades dados por la Secretaría de Salud para la aplicación de la vacuna contra COVID-19, que fue de 18 a 29 años, los cuales fueron reunidos mediante perifoneo y anuncios en redes

sociales en el parque municipal de Juchipila, Zacatecas.

Se incluyeron a todas las personas con capacidades diferentes, personas embarazadas y con situaciones especiales para contestar el cuestionario. En todo momento se cuidó la seguridad de los participantes, portando cubrebocas, usando gel antibacterial y practicando la sana distancia siguiendo el protocolo de la Secretaría de Salud.

Para medir las variables se utilizó de instrumento un cuestionario elaborado de manera propia el cual fue validado por personal del Hospital Comunitario Juchipila, en la primera parte consta de la identificación de los datos sociodemográficos dónde se les pregunta la edad, sexo, y en caso de ser mujer, si se encuentra embarazada.

Posteriormente consta de cuatro reactivos, los cuales hacen referencia a los antecedentes de la enfermedad COVID-19, signos y síntomas presentados a la aplicación de la primera dosis de la vacuna AstraZeneca, el tiempo de duración de los síntomas y las

acciones para disminuir éstos. Las preguntas fueron de tipo selección y abiertas, en el cual se miden las variables de efectos adversos presentados en la primera dosis de la vacuna AstraZeneca. El instrumento fue muy breve debido a que el personal del Hospital Comunitario Juchipila sugirió que fuera breve y que no quitara mucho tiempo al responderlo, obteniendo solo los datos necesarios para la investigación.

Al aplicarse la segunda dosis de la vacuna AstraZeneca, se ponían en observación 30 minutos para vigilar posibles reacciones adversas a la aplicación de la vacuna, en ese lapso, se les entregaba el cuestionario y un lápiz para que respondieran el cuestionario.

Se les explicaba en qué consistía el cuestionario previamente, aclarando los fines del instrumento y la manera de responderlo y dando la opción de no contestar el cuestionario si no estaban de acuerdo. Antes de retirarse, se pasaba a los lugares y se recogía el cuestionario, y se les daba las

gracias por su participación.

Se pidió un consentimiento informado de manera verbal previo a la aplicación del instrumento, explicando el propósito de éste, dando la opción de no responder a este sino se deseaba.

Una vez que se recabaron los instrumentos contestados, se capturó la información en el SPSS (Statistical Package for Social Sciences), versión 25, y a partir de ahí se hicieron los análisis correspondientes.

La investigación se realizó bajo supervisión ética del equipo de doctores, enfermeras y asesores docentes del proyecto de investigación donde los mismos avalaron que no hay ningún conflicto de intereses para esta investigación; conforme a la NOM-012-SSA3-2012 que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

Se aseguró una interacción de manejo de manera global para garantizar la privacidad y confidencialidad de las personas.

## RESULTADOS

Los resultados de las características socio-demográficas fueron: 55.4% (499) fueron mujeres, y 44.6% (401) fueron hombres. Solo un 1.1% (10 mujeres)

especificó estar embarazada. Personas que presentaban alguna discapacidad no tuvieron impedimento en contribuir a la investigación, debido que llevaban un acompañante (madre

o padre), quienes nos facilitaron las respuestas al cuestionario.

En la primera pregunta, al preguntar existencia de antecedente de contagio COVID-19 y el periodo de tiempo que hace que se presentó la enfermedad; se obtuvo un 88.44% con una respuesta negativa a contagio de COVID-19 (796), y un 11.56% con una respuesta positiva (104).

Con relación al tiempo transcurrido de contagio, el valor con mayor frecuencia fue de 10 meses con 2.1% de frecuencia (19 participantes) y la frecuencia del menor tiempo fue de 15 días con un 0.1% de frecuencia.

En cuanto a la sintomatología presentada a la aplicación de la primera vacuna contra COVID-19 AstraZeneca, un 87.4% (787) si presentan síntomas posteriores a la aplicación de la vacuna por COVID-19 y el 12.6% (113) negaron algún síntoma.

En la tabla 1, se describirán los síntomas presentados en los participantes: dolor en el sitio de inyección 61% (549), dolor de cabeza 58.9% (530), fiebre 49.4% (445), dolor muscular/articular 48.1% (433), fatiga o cansancio 40.4% (364), mareo 21.2% (191), vómito 6.1% (55), falta de aire 4.8% (43), diarrea 3.4% (31), y otros 2.4% (22).

**Tabla 1**  
*Datos descriptivos de las variables principales: síntomas*

Síntomas	Cantidad de participantes	Porcentaje
Ninguno	113	12.6%
Dolor en el sitio de inyección	549	61.0%
Dolor de cabeza	530	58.9%
Fiebre	445	49.4%
Dolor muscular/articular	433	48.1%
Fatiga o cansancio	364	40.4%
Mareo	191	21.2%
Vómito	55	6.1%
Falta de aire	43	4.8%
Diarrea	31	3.4%
Otros	22	2.4%

*Nota: elaboración propia, 2022*

Respecto al tiempo de duración de los síntomas, los resultados en la tabla 2 indicaron que un 27.3% (246) presentaron síntomas de 8 a 12 horas, 21.9% (197) tuvieron síntomas de 12 a 48 horas, 18.1%

(163) presentaron de 4 a 8 horas síntomas, 14.9% (134) presentaron síntomas de 0 a 4 horas y 4.2% (38) tuvieron síntomas por más de 48 horas.

**Tabla 2**

*Datos descriptivos de las variables principales: tiempo de síntomas*

Tiempo de síntomas	Cantidad de participantes	Porcentaje
De 0 a 4 horas	134	14.9%
De 4 a 8 horas	163	18.1%
De 8 a 12 horas	246	27.3%
De 12 a 48 horas	197	21.9%
48 horas y mas	38	4.2%

*Nota: elaboración propia, 2022*

En resultado a las acciones realizadas, los resultados obtenidos para disminuir los síntomas fueron: un 57.6% (518) tomaron un baño, un 37% (333) tomaron medicamentos, el 4.0% (36) se aplicaron hielo en el sitio de inyección y solo el 2.0% (18) acudieron al doctor.

En la especificación del medicamento consumido, un total de 62.8% (565) indicaron no haber consumido ningún medicamento, de

los que afirmaron haber consumido, un 30.8% (277) paracetamol, 2.6% (23) ibuprofeno, 1.9% (17) metamizol sódico, 1.0% (9) naproxeno, 0.8% (7) remedios naturales y un 0.2% (2) aspirina.

El instrumento obtuvo un Alfa de Cronbach de .648, dando como resultado una confiabilidad baja y áreas de oportunidad para su mejora.

**DISCUSIÓN**

De acuerdo con el objetivo planteado al determinar los efectos adversos de la

vacuna AstraZeneca en los jóvenes de 18 a 29 años en Juchipila, Zacatecas; se puede decir

que las vacunas han demostrado la prevención de enfermedades a lo largo de los años, la fabricación de la vacuna contra el COVID-19 debido al poco tiempo de investigación y pruebas complementarias de ésta provocaron eventos supuestamente atribuibles a la vacunación a la población en general que les fue aplicada. La vacuna AstraZeneca provocó reacciones adversas notificadas de leves a moderadas en la mayoría de los casos al igual que los estudios realizados en Reino Unido, Alemania, Australia, Brasil, Sudáfrica y por el Comité de Evaluación de Riesgos de Farmacovigilancia, relacionándose los ESAVI en todas las investigaciones, incluyendo la realizada en el presente proyecto mostrando una concordancia de la presencia de estos.

En relación con los efectos adversos que más se presentaron, los resultados mostraron una prevalencia de dolor en el sitio de inyección y dolor de cabeza, en comparación al estudio realizado en Reino Unido, Brasil y Sudáfrica los efectos más comunes fueron los mismos, concordando con los ESAVIS presentados en la investigación. (García,2021) (THE LANCET, 2020).

En comparación a los estudios relacionados consultados en diversas fuentes para la realización de esta investigación, los efectos secundarios mencionados en las fichas técnicas de las investigaciones consultadas fueron en su caso similares a la de todos los estudios, siendo de leves a moderados, excluyéndose casos de gravedad.

Debido a la relación entre los efectos secundarios y su gravedad, los síntomas solo duraron un máximo de 48 horas, disminuyendo los por medios físicos (hielo en el sitio de inyección) o por medio de medicamentos, el cual, el más utilizado fue el paracetamol, pocos acudieron a un servicio médico.

A manera de conclusión, los efectos secundarios presentados en las personas se deben valorar y asimismo, estar conscientes de la administración, medicación y estado de salud actual de las personas.

Los efectos adversos de la vacuna AstraZeneca en los jóvenes de 18 a 29 años en Juchipila, Zacatecas con mayor frecuencia fueron: dolor en el sitio de inyección y dolor de cabeza, con un promedio de 8 a 12 horas de duración, los cuales fueron solucionados en mayor porcentaje con tomar un baño y consumir medicamentos, siendo el de primera elección paracetamol.

## BIBLIOGRAFÍA

- Academia de Ciencias de Morelos, A.C. (2020). ¿Qué es el Coronavirus? Obtenido de [http://cuernavaca.gob.mx/coronavirus/?page\\_id=788#:~:text=La%20OMS%20anunci%C3%B3%20E%80%9CCOVID,la%20enfermedad%20que%20ocasiona](http://cuernavaca.gob.mx/coronavirus/?page_id=788#:~:text=La%20OMS%20anunci%C3%B3%20E%80%9CCOVID,la%20enfermedad%20que%20ocasiona).
- Álvarez Collado, L., Castiñeiras Ortega, M., González Contreras, F., González de Abreu, J. M., Casma López, R. M., & Núñez López, M. C. (2021). Reacciones adversas notificadas tras la administración de vacuna frente a Covid-19 en trabajadores de un hospital terciario. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 30(2), 217–228. Recuperado de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552021000200217](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000200217)
- Andreas Greinacher, MD, Thomas Thiele, doctor en medicina, Theodore E. Warkentin, MD, Karin Weisser, Ph.D., Paul A. Kyrle, médico, y Sabine Eichinger, MD. (2021). Trombocitopenia trombótica después de la vacunación con ChAdOx1 nCov-19. *The New England Journal of Medicine*. Obtenido de <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2104840>
- BBC News Mundo. (2022). Covid: el número real de muertes por la pandemia en todo el mundo es de casi 15 millones (y qué países de América Latina tienen mayor exceso de mortalidad). BBC. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-61333739>
- García, M. (2021). Vacuna Covid Astrazeneca: efectos secundarios potenciales tras aplicarse. Obtenido de <https://www.redaccionmedica.com/secciones/industria/vacuna-covid-astrazeneca-efectos-secundarios-potenciales-tras-aplicarse-9363>
- Memorial Sloan Kettering Cancer Center. (2021). Seguridad y eficacia de la vacuna contra el COVID-19: información actualizada. Obtenido de <https://www.mskcc.org/es/coronaviruses/what-you-should-know-about-covid-19-vaccines>
- Maguiña Vargas, C., Gastelo Acosta, R., & Tequen Bernilla, A. (2020). El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Revista medica herediana : organo oficial de la Facultad de Medicina “Alberto Hurtado”, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru*, 31(2), 125–131. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2020000200125](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200125)
- Orús, A. (2021). Número de personas fallecidas a consecuencia del coronavirus a nivel mundial a fecha de 7 de noviembre de 2021, por continente. Obtenido de <https://es.statista.com/estadisticas/1107719/covid19-numero-de-muertes-a-nivel-mundial-por-region/>
- Our World in Data. (2021). Vacunas contra el coronavirus (COVID-19). Obtenido de <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations?country=MEX>
- (S/f). Recuperado el 22 de julio de 2022, de Redalyc.org website: [https://www.redalyc.org/journal/356/35666280015/html/#redalyc\\_35666280015\\_ref2](https://www.redalyc.org/journal/356/35666280015/html/#redalyc_35666280015_ref2)

México: porcentaje de vacunados contra la COVID-19 2020-2022. (s/f). Recuperado el 22 de julio de 2022, de Statista website: <https://es.statista.com/estadisticas/1207749/porcentaje-vacunados-inmunizados-covid-19-mexico/>

THE LANCET. (2020). Seguridad y eficacia de la vacuna ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222) contra el SARS-CoV-2: un análisis intermedio de cuatro ensayos controlados aleatorios en Brasil, Sudáfrica y el Reino Unido. THE LANCET. Obtenido de [https://www.thelancet.com/journals/lanet/article/PIIS0140-6736\(20\)32661-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanet/article/PIIS0140-6736(20)32661-1/fulltext) Asociación Americana de Psiquiatría (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. (5a. ed). Washington, DC: Autor.

# GÉNERO, EMPODERAMIENTO Y COMPLEJIDAD: UN CONFLICTO DE LA MUJER EN EL CONTEXTO DE LA MODERNIDAD

Gender, empowerment and complexity: a conflict of women in the context of modernity

Madero-Zambrano Kendy Paola [kendymaderozambrano@gmail.com](mailto:kendymaderozambrano@gmail.com)

**Financiación:** ninguna

**Conflicto de intereses:** ninguno

## RESUMEN

**Introducción:** El rol femenino, suele ser estereotipado, sin embargo, con el paso del tiempo, la mujer ha adquirido progresivamente mayor empoderamiento y protagonismo en la sociedad, lo que ha permitido el desempeño de diversos roles al mismo tiempo: estudiante, trabajadora, madre y cónyuge. **Objetivo:** Develar la percepción de mujeres frente a la multiplicidad de roles y su impacto social en la actualidad. **Metodología:** Estudio cualitativo, fenomenológico y hermenéutico, con una población de 19 estudiantes del programa de enfermería en una institución de educación superior (IES). Se aplicaron entrevistas semiestructuradas sobre aspectos sociodemográficos y experiencias de las estudiantes en sus roles. **Resultados:** La experiencia de las mujeres en sus distintos roles es considerada como difícil, compleja e involucra un desgaste físico; le atribuyen el significado de responsabilidad, compromiso, sacrificio; prevalecieron los sentimientos de dolor, tristeza, frustración; la sensación que más experimentan es la insatisfacción y empoderamiento; perciben muy escaso su tiempo. **Conclusión:** Las experiencias de las mujeres en el ejercicio de los roles, resulta ser compleja, cargadas de sentimientos encontrados y efectos históricamente marcados por el género, sin embargo, la satisfacción que genera en su crecimiento personal prevalece. No obstante, en el imaginario de las mujeres la repercusión social que esto genera recae en el descuido de la crianza de sus hijos.

**Palabras clave:** Genero, Mujeres, Estudiantes, Enfermería, Relación marital, Técnicos en salud. [DeCS].

## ABSTRACT

**Introduction:** The female role is usually stereotyped, however, over time, women have progressively acquired greater empowerment and prominence in society, which has allowed the performance of various roles at the same time: student, worker, mother and spouse. **Objective:** To reveal the perception of women in the face of multiplicity of roles and their social impact at present. **Methodology:** Qualitative, phenomenological and hermeneutical study, with a population of 19 students in the nursing program at a higher education institution.. Semistructured interviews were applied on sociodemographic aspects and experiences of 19 students in their roles. **Results:** The experience of women in their various roles is considered to be difficult, complex and physically demanding; they attribute the meaning of responsibility, commitment, sacrifice; feelings of pain, sadness, frustration prevailed; the feeling they experience the most is satisfaction and empowerment; they perceive their time very scarce. **Conclusion:** The experiences of women in the exercise of roles, turn out to be complex, loaded with mixed feelings and effects historically marked by gender, however, the satisfaction it generates in their personal growth prevails. However, in the imaginary of women the social repercussion that this generates lies in the neglect of the upbringing of their children.

**Keywords:** Gender, Women, Students, Nursing, Marital Relationship, Health Technicians. [DeCS].

## INTRODUCCIÓN

Desde los albores del siglo XXI, se ha evidenciado un crecimiento importante de las mujeres en el ámbito laboral, hecho que ha sido significativo para el género en la sociedad, cabe resaltar que ésta no ha dejado de lado sus roles forjados en el transcurso del tiempo, en la actualidad, las mujeres son madres, esposas, trabajadoras y estudiantes al mismo tiempo; sin embargo, este cúmulo de responsabilidades ha conllevado a grandes cargas académicas que dificultan su desarrollo en el medio (Giosa & Rodríguez, 2010).

Es así, como las madres que a su vez son estudiantes universitarias, enfrentan diversas dificultades estructurales para ajustar los tiempos de estudio y su rol maternal, éstas en muchas ocasiones también asumen el rol de trabajadoras para ayudar al sustento de su familia lo cual implica una serie de emociones donde la mujer experimenta tensión por las expectativas de cumplir a cabalidad con todos sus roles (García & Jacinto, 2011). Cabe resaltar que el apoyo que reciben por parte de su familia juega un papel fundamental en su crecimiento profesional y personal, lo anterior crea una fortaleza frente a los miedos e incertidumbres que generan los déficits económicos y la

crianza de sus hijos (Sánchez, 2016).

Si bien es cierto, la participación de la mujer en actividades simultáneas es una realidad que progresivamente adquiere mayor relevancia, no obstante, están presentes algunas dificultades que deben afrontar para el desarrollo satisfactorio de sus diversos roles –por ejemplo, ser madre, cónyuge, estudiante y trabajadora. Al respecto, se dispone de información a nivel internacional, nacional y local, para una comprensión más detallada del panorama mencionado.

De acuerdo con la exposición anterior, en Chile el estudio de Cimino, Durán, Herbage, Palma & Roa (2014) reveló que “el rol de madre y el rol de estudiante tienen conflictos entre sí, esto no implica que sean incompatibles, sino más bien apunta a la dificultad de sobrellevar ambos roles a la vez de una manera adecuada”. Las entrevistadas reconocieron el rol de madre “como exclusivamente femenino e ineludible, lo que lleva a la acomodación del rol de estudiante, flexibilizando la carga horaria y, en casos, pensando incluso en abandonar”.

Por este motivo, el cuidado y prevalencia en la universidad de las estudiantes que además son madres es también responsabilidad de la institución,

atendiendo a circunstancias donde las responsabilidades académicas se ven subordinadas a las exigencias de un rol superior. También para ese país Bengoa & Sepúlveda (2010) señala que los estudiantes reconocen la dificultad de compatibilizar los estudios con la maternidad, todo ello debido a la falta de apoyo institucional para las estudiantes madres y existencia de trabas para su buen desempeño. De igual forma, sostiene que sus proyecciones de vida se ven intervenidas con la llegada del primer hijo/a en una temporalidad no prevista para su trayectoria, específicamente en los estratos socioeconómicos más bajos, y tomando en consideración la ausencia de políticas para la viabilidad de la maternidad/paternidad con los estudios superiores por parte del estado y en la mayoría de las instituciones de educación superior.

En México, de acuerdo con Miller & Arviz (2016) existe evidencia de “la gran incompatibilidad que hay entre la vida en pareja y continuar estudiando, especialmente en las mujeres; es en la población femenina donde los eventos de salida de la escuela y el inicio de la vida matrimonial se vinculan de forma más directa”. Sumado a esto, añaden que “las universitarias con hijos también requirieron más tiempo promedio para concluir la educación media superior, de lo

que se infieren procesos de escolarización interrumpidos o postergados”. En el caso de Ecuador, el trabajo investigativo de Cuenca & Espinoza (2015) el 57,4% de las universitarias encuestadas consideran que cambió su dinámica de estudio ante su embarazo y/o maternidad. El 54,4% manifiestan recibir apoyo por parte de sus profesores, y así mismo el 57,4% reciben ayuda económica por parte de sus familiares. Además, el 64,7% piensa que el hecho de ser madre no impide graduarse en el tiempo planificado.

Sumado a esto, el rol de la mujer como cuidadora ha sido históricamente asociada a factores sociales y políticos, aumentando la responsabilidad de estudiar una carrera predominantemente femenina como la enfermería. En donde la presunción de feminización de la profesión está asociado a la subordinación de otras carreras con una fuerte tendencia del rol masculino a dominarlas. Este aspecto puede influir en el empoderamiento que muchas mujeres tienen sobre los distintos aspectos de su futura vida laboral y familiar, al sentir que su papel dentro de las dinámicas de los distintos roles es secundario, aspectos que se destacan el reportado por Bolzán (2017).

Para el contexto colombiano se ha observado, según Hernández & Orozco

(2011) que el 70% de las estudiantes/madres que entrevistaron en Barranquilla, el 80% de las mujeres tienen el apoyo de sus padres y docentes; el 60% no se siente preparada para ser madre, 50% de las sus parejas no han asumido la responsabilidad de su hijo/a y, por lo tanto, les ha correspondido a sus familiares brindarles la manutención de la criatura. En el estudio desarrollado por Aponte & Correa (2012) se reconoce que “el ambiente físico y social, así como el bienestar material que caracteriza la calidad de vida para la vivencia de la maternidad en estudiantes universitarias, está fuertemente ligado a la condición de sus relaciones familiares y al apoyo social que perciben de sus compañeros dentro del contexto universitario. Este apoyo es fundamental para el logro de sus metas profesionales, ya que sus relaciones sociales, tanto en el interior de la universidad como fuera de ella, se reducen, debido a la multiplicidad de responsabilidades que se adquieren en la situación objeto de estudio”.

Por su parte, Osorio & Gloria (2017) afirma que las madres que se encuentran estudiando carreras universitarias, logran adquirir elevadas obligaciones, más aun tomando carreras que exigen esfuerzo y dedicación. La autora indica que son variadas las “actividades que las mujeres deben desempeñar al tener diferentes roles como

madre, ama de casa, empleada y estudiante universitaria; generando la multiplicidad de roles un gasto de energía y priorización de obligaciones lo cual causó dificultades en alcanzar su logro académico”. Al respecto se halló que fue usual que las madres no contaran con el apoyo de los padres de sus hijos siendo ellas las principales responsables de la crianza de sus hijos y el sustento económico del hogar.

En el plano local se ha encontrado, de acuerdo a Muñoz & Gallego (2016) que las estudiantes universitarias perciben la maternidad como un “impedimento para continuar con sus estudios, porque se requiere de mucha entrega y responsabilidad para llevar acabo un estado de embarazo y se llegaría al extremo de postergar los estudios universitarios”, además, manifestaron que la dependencia económica, no es un problema para ellas ya que son independientes y tienen los medios para satisfacer esa necesidad, sin embargo en cuanto a la dependencia familiar y emocional si es relevante para ellas ya que si “por alguna circunstancia algunas de ellas llegaría a quedar en estado de embarazo, su familia y el aspecto emocional, seria de mucha ayuda para seguir adelante con sus proyectos”. Con lo anterior, se puede evidenciar que existe un vacío en el tema abordado, en este sentido se pretendió

desarrollar un estudio en el que se analizó la percepción de mujeres frente a la multiplicidad de roles (estudiante, madre,

conyugue y trabajadora) y su impacto social en la actualidad.

## METODOLOGÍA

Estudio de naturaleza cualitativa, de tipo fenomenológico y hermenéutico. La población de estudio estuvo integrada por 19 estudiantes del programa de Enfermería de una institución de educación superior de Cartagena. Se seleccionó una muestra intencional o por conveniencia, de acuerdo con la disponibilidad de la población y a la saturación de la información. El proceso de recolección se llevó a cabo hasta que ocurrió la saturación de los datos.

Los criterios de inclusión consistieron en: 1) Mujeres matriculadas como estudiantes en el programa de enfermería entre segundo y octavo semestre; 2) Estudiantes que simultáneamente tienen hijos, conviven en pareja y ejercen alguna actividad laboral; 3) Estudiantes que deseen participar en la investigación firmando el consentimiento

informado.

Para la recolección de la información se hizo uso de un guion de entrevista diseñado por las investigadoras de este estudio, revisado por expertos en el tema y validado por una prueba piloto. El guion se organizó en dos grandes secciones: 1) Aspectos sociodemográficos. y 2) Experiencias y vivencias. Aquí se recoge información sobre pensamientos, vivencias, significados, y apreciaciones de las estudiantes enmarcadas en la subjetividad que representan cada uno de los roles de interés. Posterior a esto se conformaron grupos focales, y para el análisis de los resultados se llevó a cabo la lectura de las voces de las participantes, para posteriormente realizar triangulación de la información en la cual se analizaron los resultados, con la teoría y la postura de los autores. En estas surgen cuatro categorías: experiencia, significado, sentimiento y representación de género..

## RESULTADOS

Como resultado del estudio, se pudo establecer que las mujeres jóvenes alcanzaron la mayor participación, destacándose aquellas entre los 20–

29 años (57,9%), y en menor proporción las de 30–39 años (36,8%), por último, las que reportaron 40 – 49 años (5,3%). De acuerdo con

la procedencia todas las participantes son de zonas urbanas (100%). Igualmente, según el estado civil son casadas (73,7%) y unión libre (26,3%). En relación con el número de hijos, mayoritariamente tienen 1 hijo (84,2%), seguido de 2 hijos, (15,8%); asimismo en su totalidad trabajan y se desempeñan ocupacionalmente en el sector salud (auxiliares de enfermería) (100%), finalmente, se observó que, producto de sus actividades, devengan ingresos relativamente bajos, pues las respuestas se concentraron en el intervalo de 1 a 2 salarios mínimos mensuales legales vigentes (\$828.116).

Con relación a la experiencia de las estudiantes frente al cumplimiento de ser madre, conyugue y trabajadoras al tiempo, todas las mujeres coinciden en ser una experiencia sensitiva caracterizada por la complejidad y el esfuerzo dado el aumento de responsabilidades que cada rol representa y la falta de tiempo que se tiene para ejercer cada una de ellas, es así como compartir con sus seres queridos es uno de los factores que más genera presión, sin embargo, siempre realizan esfuerzos por distribuirlo de forma adecuada, de modo tal que los deberes que tienen que realizar, en efecto, los lleven a cabo, aunque ello represente un significativo desgaste físico, a pesar de esto, no siempre los cónyuges las entienden y por tanto no siempre se sienten apoyadas. Pese a este panorama, en las entrevistas se detecta la madurez

como un conocimiento adquirido producto del compromiso y la conciencia del deber que implica el desenvolvimiento en estos roles. Este último aspecto sugiere que la experiencia es percibida de forma positiva. En sus palabras expresan:

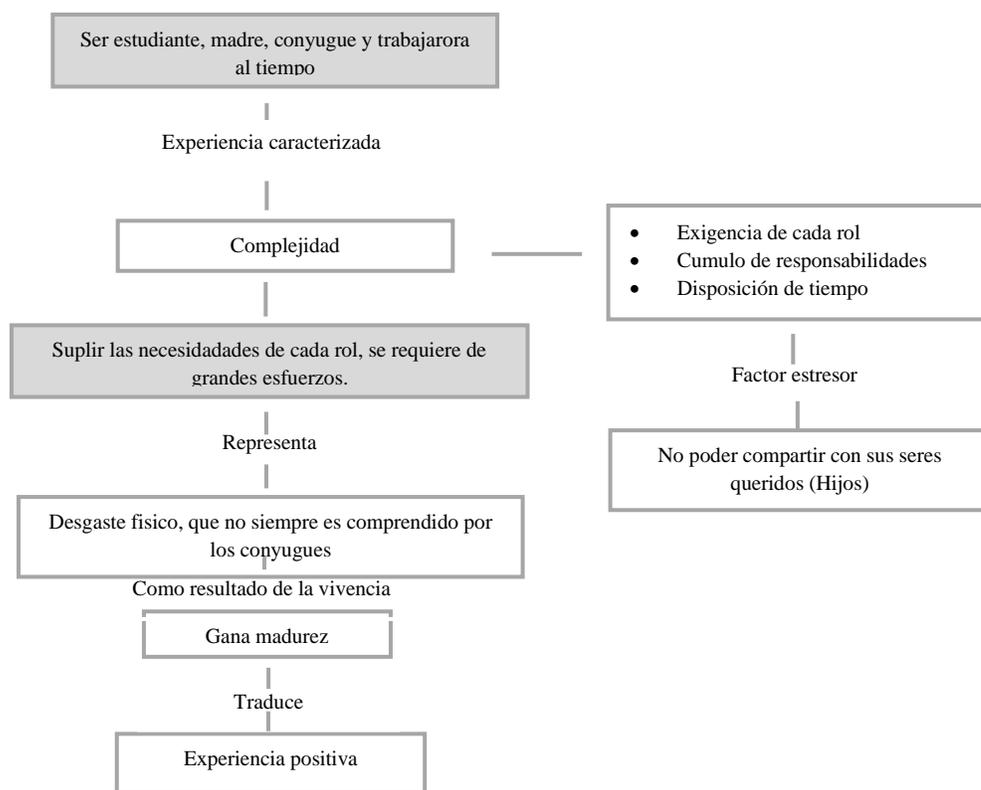
*“[...]es difícil, especialmente cuando tenemos que estudiar o presentar un trabajo para el día siguiente, [...] no me queda mucho tiempo para compartir con mi hija, ni con mi esposo eh..., son muchas cosas, como trabajadora, uff complicado, llega uno a cumplir con las tareas del trabajo, que entre otras cosas es diferente a los demás trabajos, lidiar con la muerte por ejemplo, no es nada fácil”* (entrevistada CL, grupo 2)

*“[...] Mi esposo es un poquito reacio a que yo le dedique más tiempo a los estudios y a él no, entonces ahí ha habido dificultades [...] ...Como trabajadora ha sido bastante duro hacer largas jornadas de noche para poder estudiar de día y muchas veces me ha tocado hacer [de] corrido 36 horas, me toca ir a la universidad de día, no duermo y así mismo regresarme otra vez para el trabajo [...] esto me agota físicamente”* (entrevistada AC, grupo 4).

*“[...]me han enseñado a crecer [el desempeño de los roles] a madurar como mujer ... a medida que pasa el tiempo uno va haciendo las cosas mucho mejor, sobre todo a la hora de manejar los conflictos [...]”* (entrevistada YT, grupo 3). “[...]”

he aprendido a distribuir mi tiempo y a dedicarme a lo que realmente es importante a valorar cada día el esfuerzo tan grande que hago, ... la verdad es que no cualquiera hace tantas cosas juntas, eso me llena de orgullo y es un ejemplo para demostrar que cualquier cosa que nos proponamos se puede hacer realidad” (entrevistada LR, grupo 3).

**Figura 1. Experiencias multiplicidad de roles**



**Fuente:** Entrevista percepción de mujeres frente a la multiplicidad de roles y su impacto social en la actualidad.

En la categoría significado, se logró evidenciar palabras que marcaron una frecuencia que la construcción simultánea de los roles que surgen a partir de la interacción del individuo con la familia, los deberes y la sociedad representa responsabilidad, compromiso y sacrificio, palabras que marcaron una frecuencia significativa dentro de las entrevistadas. No obstante, esta experiencia es gratificante, por el ejercicio de libertad que materializan todos los deberes realizados y las metas que estas mujeres

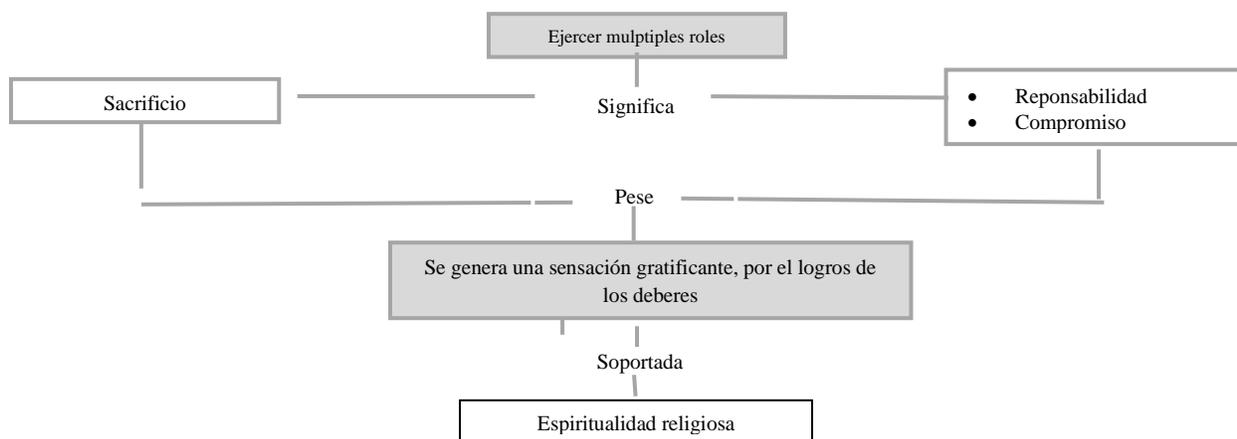
se imponen sobre sí, además soportado por la gratitud que genera la espiritualidad religiosa dentro del imaginario como apoyo para lograr los objetivos. Al respecto, en sus voces sostienen:

“Buena estos cuatro roles significan mucha seriedad y compromiso, es una etapa en la cual debemos saber y comprender que muchas cosas quedan de lado para poder cumplir con todas las metas propuestas [...]” (entrevistada AT, grupo 4). “Pienso que significa responsabilidad, compromiso y dedicación porque no es nada fácil

cumplir todo al tiempo [...] se debe sacrificar diversas situaciones para poder lograr el objetivo” (entrevistada NC, grupo 4).

“Para mí, ha significado una experiencia muy bonita [...] porque nos damos cuenta que es una lucha que tenemos día a día y gracias a Dios hemos podido superar; de verdad [estoy] agradecida por esta oportunidad que me ha dado [Dios] de ser madre, estudiante, trabajadora y permitir que mi familia me apoye” (entrevistada DP, grupo 2).

**Figura 2. Significado multiplicidad de roles**



**Fuente: Entrevista percepción de mujeres frente a la multiplicidad de roles y su impacto social en la actualidad.**

Dentro del ámbito de los sentimientos que el desarrollo de los roles les genera, emergen sentimientos acorde entre las mujeres, como la tristeza, frustración, impotencia, sobre todo por el escaso tiempo del que disponen para dedicarse a sus seres queridos particularmente a sus hijos, y el

distanciamiento que produce el hecho de “vivir” en su trabajo y sus estudios; este último, afecta incluso su disposición para con ellas, descuidando su aspecto físico, sumado a que se les reduce, o imposibilita, divertirse. De igual forma, la falta de tiempo para cumplir y desarrollar las tareas

propias de cada rol es una de las situaciones más frustrante. No obstante, el apoyo incondicional de familiares, especialmente en el cuidado de los hijos, además del aliento que les dan para continuar; han sido un gran sostén, para el cumplimiento de los roles. Por otro lado, se pudo distinguir otro grupo, en donde se evidenció la existencia de sentimientos encontrados, en el sentido que, aunque persisten sentimientos de tristeza, frustración e impotencia por no poder compartir en familia cada vez que lo desean, son capaces de visualizar que todo el sacrificio que llevan a cabo les conllevará a un futuro mejor, es decir, se encuentran esperanzadas, además felices, por el hecho de progresar como persona. Algunas mujeres así lo señalan:

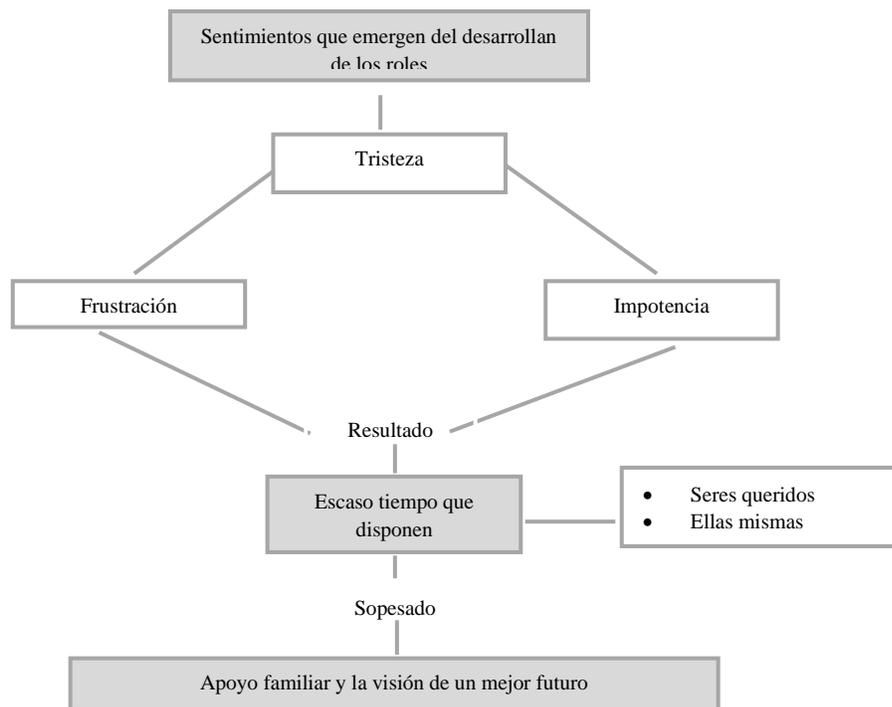
*“A veces siento frustración, tristeza, con ganas de dejar todo tirado, [...]al pensar que dejo mi hijo mucho tiempo solo, mi esposo y mi familia, [...] que no puedo compartir con ellos en fechas especiales [...]escuchar a mi hijo decirle mama a mi suegra creo que es lo más duro [llanto]”*

(entrevistada MV, grupo 2). *“Es frustrante, porque siento que no me alcanzan las horas para trabajar, estudiar, ser madre y esposa, pero hago el mayor esfuerzo para dividir el tiempo y poder rendir adecuadamente en todo [...]gracias a dios, cuento con el apoyo de mis padres que cuidan a mi hija cuando mi esposo no puede”* (entrevistada LR, grupo 3).

*“[...] he tenido sentimiento encontrados, en momentos siento mucha alegría porque me estoy superando y sé que será para un futuro mejor, como en ocasiones siento mucha tristeza porque no le estoy dedicando el tiempo necesario a mis hijos [...]aunque sé que los están cuidado bien, nunca es lo mismo”* (entrevistada DP, grupo 2).

*“... no me queda tiempo ni para arreglarme las uñas, el pelo, ni ir de shopping, por andar de un lado para otro...”* (entrevistada SM, grupo 3). *“... Me he alejado de amistades e incluso abandoné mi físico ya no me arreglo, bueno sólo lo normal”* (entrevista LB, grupo 1).

Figura 3. Significado multiplicidad de roles



**Fuente:** Entrevista percepción de mujeres frente a la multiplicidad de roles y su impacto social en la actualidad.

En cuanto a la representación del género en el ejercicio de los roles, en este caso las voces están conscientes, que ser mujer implica una carga de género que por siglos ha prevalecido en la sociedad, sin embargo, esto no afecta su desempeño en la realización de varios roles a la vez, contrario, es un motivo que la hace sentir satisfecha, empoderada y orgullosa de su crecimiento personal, pese al cumulo de responsabilidades. En este sentido entre las entrevistadas existió un claro autorreconocimiento de la condición de sumisión, de cumplimiento, de abnegación, y de asumir como inherentes los deberes del hogar, a pesar de

que el varón también está en capacidad de desempeñar. Al respecto, de lo anterior es tácito según las siguientes opiniones:

*“...Como tal creo que sí [tiene que ver el hecho de ser mujer] porque las mujeres somos las que estamos más dedicadas al hogar a cumplir con las responsabilidades de lavar, cocinar y cumplir con todos los quehaceres de la casa. En algunas ocasiones los hombres nos ayudan, pero si bien es cierto la sociedad nos ha indicado de que estás obligaciones son de la mujer, en mi caso cuando llegó a mi casa me toca cumplir con todas estas responsabilidades a pesar de mi cansancio y mi*

*esposo también trabaja y aunque me ayuda no se dedica totalmente a realizar todos los quehaceres y cuando lo hace se molesta porque dice que esa no es su obligación” (entrevistada JO, grupo 3).*

*“La verdad es que yo digo que sí existe diferencia [por el hecho de ser mujer], porque he hablado con mi esposo y él me dice "madre tú eres fuerte tú eres fuerte porque la verdad eso que tú estás*

*haciendo yo no lo podría hacer”.* Realmente la diferencia sí existe pues nosotras las mujeres podemos hacer muchas cosas al tiempo” (entrevistada MR, grupo 1).

*“...el hombre económicamente ayuda, pero la mujer lleva mucha más responsabilidad en cuanto a la crianza” (entrevistada YT, grupo 3).*

## DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados presentados, se apreció que las entrevistadas reconocen que, de la experiencia en el desarrollo de sus roles, emergen sentimientos de dolor, tristeza, frustración, impotencia, todo ello por el poco tiempo del que disponen para dedicarse a sus seres queridos. En otros casos se hicieron patentes sentimientos encontrados, entre los negativos ya mencionados y algunos otros de carácter positivo, como la esperanza de un mejor futuro. Estos hallazgos fueron similares a los documentados por Moreau & Kerner (2015) en su investigación sobre el rol materno y la academia; reportaron que estos roles a menudo se asociaban con sentimientos encontrados, caracterizados por la sensación de no dedicarle suficiente tiempo a sus hijos

y a su pareja, lo cual devenía en sentimientos de culpa y de aislamiento.

Las participantes percibieron que disponen del apoyo de sus familiares y de sus cónyuges. Este resultado concordó con la información reportada por Behboodi, Ordibeheshti, Esmaeili & Salsali (2017) dado que declararon recibir apoyo emocional, financiero, de maternidad, de limpieza y educación lo que facilitó asumir sus roles y responsabilidades, éstos provinieron del esposo, de familiares, de compañeros de clase e incluso de profesores.

La percepción que el tiempo que disponen es muy escaso resultó común para las mujeres que hicieron parte del estudio. Muchas de ellas indicando que deben distribuir y efectuar todos sus roles con poco descanso, lo que ha repercutido en gran

desgaste físico. Al respecto, los aportes de Manalang, liongson & Bayubay (2015) confirman que las mujeres con roles simultáneos experimentan dificultades para administrar su tiempo, lo que conlleva dificultades para establecer una relación cercana tanto con su hijo como con su pareja. Así mismo, Taukeni (2014) expresa que los principales desafíos de las madres que estudian son la falta de tiempo para administrar los roles de estudio y crianza de los hijos. Además, Marandet y Wainwright (2010) reconocieron que uno de los principales problemas de mujeres con estas características (madre y estudiante) era el tiempo, incluso, deben sacrificar un rol para cumplir el otro.

En algunos casos se observó que, por el hecho de ser mujer, independientemente de los cuatro roles que desarrollan las entrevistadas, además deben realizar las labores del hogar, dado que socialmente le corresponde su realización. En este sentido se apreció el reconocimiento de una condición de sumisa, de cumplidora, y de abnegada. Incluso, cuando el varón está en casa, las entrevistadas declaran que "...se molesta o se pone rabioso porque dice que esa no es su obligación..." (Entrevistada JO, grupo 3) o cuando llegan "...y no hay comida yo tengo

que cocinar porque a pesar de que mi esposo está ahí él no sabe cocinar..." (Entrevistada MR, grupo 1). Este resultado fue similar a lo reportado por Adu & Forde (2011), quienes argumentan que las mujeres tienden a ser las únicas responsables de cuidar a los niños, así como a los padres ancianos (en caso de que los haya en el hogar), lo cual representa una visión estereotipada de las relaciones entre los géneros y que se mantiene por tradición cultural.

Se reportó, además, que los mayores niveles de madurez alcanzados han sido una de las repercusiones de carácter favorable que ha tenido el desarrollo de los roles, pues las mujeres han tenido que encarar una mejor administración del tiempo, han aprendido a encarar de modo inteligente las dificultades y, en general, reconocen un aprendizaje diario. Al comparar con los resultados de Manalang, et al. (2015) se apreciaron marcadas diferencias, pues sus participantes declaran que, al ser madres y estudiantes aprendieron a administrar su tiempo de manera práctica, a ser más pacientes y a convertirse en personas más maduras. Más aún, los participantes a través de su experiencia pudieron darse cuenta de que la vida está llena de desafíos y su visión de otras personas cambió

## CONCLUSIONES

Desde el punto de vista sociodemográfico se trató de personas jóvenes, de procedencia urbana, que se encuentran casadas en su mayoría, tienen hasta el momento un hijo, además, pertenecen a estratos socioeconómicos bajos y medios. Laboralmente se desempeñan en el sector salud como auxiliares de enfermería, lo que resultó consistente con la profesión que se encuentran estudiando, sumado a esto, se observó que sus ingresos resultaron relativamente bajos.

En general, el grupo considera que la realización de estos roles simultáneamente es compleja y significa una gran responsabilidad, compromiso y sacrificio, además de ser un desafío que se mantiene a lo largo del tiempo, pero igualmente la catalogan como gratificante, dado que las hace sentir empoderadas por ser un ejemplo de lucha y perseverancia.

Con respecto a los sentimientos que han desarrollado, se concluyó que el dolor, la tristeza, la frustración y la impotencia fueron los más persistentes, aunque, en algunos casos, todo ello lo enfocan bajo un sentido de sacrificio que les redundan en cierta alegría y esperanza. Así mismo, se estableció que las sensaciones que han emergido consistieron en la satisfacción por el deber realizado –a pesar de lo complejo que

resulte su ejecución–, junto con entusiasmo y madurez.

Es importante resaltar, que las entrevistadas percibieron el tiempo como escaso, lo que representa un vasto obstáculo para realizar todo lo que implican sus roles, a pesar de ello, cuentan con el apoyo de la familia y de su cónyuge, sin embargo, su mayor preocupación es la crianza de sus hijos a la vez su motor a seguir.

Por otro lado, se concluyó que la condición de mujer sigue siendo en tiempos de la modernidad un condicionante para el desempeño de los roles dado que la sociedad aún espera que las mujeres deben asumir tareas históricamente marcadas por el género, limitando el tiempo para sí mismas. Esto también se ve reflejado en el mismo pensamiento que desarrollan las mujeres, las cuales expresan las tareas del hogar y la crianza de los hijos como propias; estos aspectos, las hace sentir sumisas, cumplidoras y abnegadas. A su vez se hace evidente la lucha por sobresalir, duplicando los esfuerzos de superación, lo que lleva a empoderarse de cada una de las funciones que desempeñan.

En esencia, las repercusiones de estas experiencias resultaron ser de carácter positivo, básicamente porque se configuran en la materialización del querer y poder hacer lo deseado, con ello igualmente han logrado mayores

niveles de madurez y satisfacción frente a su crecimiento personal.

**Agradecimientos:** Agradecemos a las estudiantes Rosa Icela Medrano Bravo, Kelly Jhoana Rincón Sossa, María del Carmen Malambo Mendoza y Anna Hernández Crespo, integrantes del semillero de investigación de la corporación universitaria Rafael Núñez.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adu, C., & Forde, L. (2011). Returning to study in higher education in Ghana: Experiences of mature undergraduate women. *Research in Comparative and International Education*, 6(4), 400-414. Doi: <https://doi.org/10.2304/rcie.2011.6.4.400>
- Aponte, M., & Correa, D. (2012). Calidad de vida de madres adolescentes estudiantes universitarias. *Revista colombiana de psiquiatría*, 41(3), 536-549. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0034-7450\(14\)60027-5](https://doi.org/10.1016/S0034-7450(14)60027-5)
- Behboodi, Z., Ordibeheshti, M., Esmaeili, M., & Salsali, M. (2017). Motherhood challenges and well-being along with the studentship role among Iranian women: A qualitative study. *International journal of qualitative studies on health and well-being*, 12(1), 1335168. Doi: <https://doi.org/10.1080/17482631.2017.1335168>
- Bengoa, J., y Sepúlveda, N. (2010). Desarrollo, identidad y aspiraciones sociales: motivaciones de emigración de los jóvenes de cuarto medio del liceo de Canela, región de Coquimbo, Chile (Doctoral dissertation, Universidad Academia de Humanismo Cristiano). Url: <http://bibliotecadigital.academia.cl/handle/123456789/567>
- Bolzán, Y. (2017). Los roles de género en Enfermería: una perspectiva histórica de la división del trabajo, Chile (Doctoral dissertation, Universidad Academia de Humanismo Cristiano). Url: <http://bibliotecadigital.academia.cl/handle/123456789/567>
- Cimino, J., Durán, B., Herbage, R., Palma, M., y Roa, J. (2014). Ser madre y estudiante universitaria en la Universidad de Santiago de Chile. Un estudio exploratorio acerca de las implicaciones psicosociales en el enfrentamiento de ambos roles. *Revista de estudios cualitativos USACH*, 1(1), 23-39. Url: <https://studylib.es/doc/6204594/ser-madre-y-estudiante-universitaria-en-la-universidad-de...>
- Cuenca, K., y Espinoza, M. (2015). Repercusiones del embarazo y la maternidad en el rendimiento académico de las estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad de Cuenca. Ecuador. Url: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21245>
- García, A., y Jacinto, C. (2011). La educación superior no universitaria en América Latina: equidad e inserción en el

- mercado de trabajo en países seleccionados. Buenos Aires, Argentina: IPE-UNESCO Paris. Revista iberoamericana de educación superior 1(1), 58-75. Url: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v1n1/v1n1a5.pdf>
- Giosa, N., y Rodríguez, C. (2010). Estrategias de desarrollo y equidad de género: una propuesta de abordaje y su aplicación al caso de las industrias manufactureras de exportación en México y Centroamérica. Santiago de Chile. Naciones Unidas. Url: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5825/S0900807\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5825/S0900807_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Hernández, K., y Orozco, E. (2011). Embarazo en estudiantes de carreras universitarias. Dictamen Libre, (8), 68-72. Url: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/dictamenlibre/article/view/3053/2463>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. México D.F. McGraw-Hill. Url: [https://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)
- Manalang, D., Iiongson, P., & Bayubay E. (2015) The Lived Experiences of College Student Mothers in Managing their Dual Roles: An Exploratory Study. Url: [https://www.academia.edu/19973103/The\\_Lived\\_Experiences\\_of\\_College\\_Student\\_Mothers\\_in\\_Managing\\_their\\_Dual\\_Roles\\_An\\_Exploratory\\_Study](https://www.academia.edu/19973103/The_Lived_Experiences_of_College_Student_Mothers_in_Managing_their_Dual_Roles_An_Exploratory_Study)
- Marandet, E., & Wainwright, E. (2010). Invisible experiences: Understanding the choices and needs of university students with dependent children. British Educational Research Journal, 36 (5), 787-805. Doi: <https://doi.org/10.1080/01411920903165595>
- Miller, D., & Arvizu, V. (2016). Ser madre y estudiante. una exploración de las características de las universitarias con hijos y breves notas para su estudio. Revista de la educación superior, 45(177), 17-42. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resu.2016.04.003>
- Moreau, M., & Kerner, C. (2015). Care in academia: An exploration of student parents' experiences. British Journal of Sociology of Education, 36(2), 215-233. Doi: <https://doi.org/10.1080/01425692.2013.814533>
- Muñoz, R., y Gallego, S. (2016) Representaciones sociales del embarazo a temprana edad por parte de jóvenes universitarias estudiantes de psicología de primer semestre de una universidad privada de Cartagena. Url: <http://hdl.handle.net/10819/4092>
- Osorio, B. (2017). Madres adolescentes y la importancia de las redes de apoyo para alcanzar el logro académico. Url: <http://alejandria.poligran.edu.co:80/handle/10823/1031>
- Taukeni, S. (2014). The main challenges student mothers experience to manage their dual roles. International Journal of Advances in Psychology, 3(3), 94-98. Doi: 10.14355/ijap.2014.0303.04

# CÁNCER INFANTIL EN MÉXICO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Prevalence of anxiety, stress, depression and insomnia during the COVID-19 pandemic in university students from Zacatecas

Zorrilla-Martínez, Laura Berenice y Flores- Romo Ana Gabriela

Universidad Autónoma de Zacatecas

Recibido: 31-10-2022 Aceptado: 15-12-22

[lauber2000@hotmail.com](mailto:lauber2000@hotmail.com)

**Financiación:** ninguna

**Conflicto de intereses:** ninguno

## RESUMEN

**Introducción:** en México el cáncer infantil es la primera causa de muerte por enfermedad en niños de 5 a 14 años y la sexta en menores de 5 años, es una de las principales causas de años de vida potencialmente perdidos en niños. **El objetivo** del presente estudio fue sistematizar la evidencia de los artículos publicados del año 2018 al 2023 sobre prevalencia de cáncer infantil. **Método:** Se realizó una revisión integradora y se seleccionaron artículos científicos de Los motores de búsqueda: Esclvier, Science, Springer Nature, Oxford Academy, Springer Open, Wiley, PubMed – NCBI, Latindex. CLASE, Periódica, SciELO México, REDALYC y BIIACS, se revisaron artículos en inglés, portugués y español del año 2018 al 2023, se utilizaron las palabras clave: prevalencia, cáncer, infantil y los operadores booleanos AND, OR y NOT. **Resultados:** se encontraron 5 artículos donde se refiere que el diagnóstico temprano mejora el pronóstico de la patología en infantes, las intervenciones educativas incrementan los conocimientos y disminuyen la ansiedad en padres e hijos, después de superar la enfermedad tanto padres e hijos muestran presencia de crecimiento postraumático mostrándose índices mayores en la madres, los masajes terapéuticos coadyuvan a disminuir dolor, náuseas, estrés, ansiedad e incrementan los leucocitos y neutrófilos. **Discusión y conclusiones** se encontraron pocos artículos sobre intervenciones en el manejo de cáncer infantil, se identificó la importancia de los programas educativos dirigidos a padres donde se manifiestan sus habilidades de afrontamiento y adaptación, además el masaje terapéutico mejora los síntomas de los niños con cáncer.

**Palabras clave:** prevalencia, cáncer, infantil

## ABSTRACT

**Introduction:** in Mexico, childhood cancer is the first cause of death by disease in children between 5 and 14 years of age and the sixth in children under 5 years of age, it is one of the main causes of years of life potentially lost in children. The objective of this study was to systematize the evidence of the articles published from 2018 to 2023 on the prevalence of childhood cancer. **Method:** An integrative review was carried out and scientific articles were selected from search engines: Esclvier, Science, Springer Nature, Oxford Academy, Springer Open, Wiley, PubMed - NCBI, Latindex. CLASE, Periodic, SciELO Mexico, REDALYC and BIIACS, articles in English, Portuguese and Spanish from 2018 to 2023 were reviewed, using the keywords: prevalence, cancer, childhood and the Boolean operators AND, OR and NOT. **Results:** 5 articles were found where it is reported that early diagnosis improves the prognosis of the pathology in infants, educational interventions increase knowledge and reduce anxiety in parents and children, after overcoming the disease both parents and children show the presence of growth post-traumatic showing higher rates in mothers, therapeutic massages help to reduce pain, nausea, stress, anxiety and increase leukocytes and neutrophils. **Discussion and conclusions** Few articles were found on interventions in the management of childhood cancer, the importance of educational programs aimed at parents where their coping and adaptation skills are manifested was identified, in addition therapeutic massage improves the symptoms of children with cancer.

**Keywords:** prevalence, cancer, childhood

Recibido: 31-10-2022 Aceptado: 15-12-22

## INTRODUCCIÓN

El término cáncer engloba un grupo extenso de enfermedades que están caracterizadas por el desarrollo de células anormales, las cuales se dividen, crecen y se diseminan sin control en cualquier parte del cuerpo. Las células normalmente se dividen y mueren durante un periodo de tiempo prolongado. Sin embargo, la célula cancerosa o tumoral “pierde” la capacidad para morir y se divide casi sin límite. Tal multiplicación en el número de células llega a formar unas masas, denominadas “tumores” o “neoplasias”, que en su expansión pueden destruir y sustituir a los tejidos normales (Rivera, 2022) Los tipos de cáncer más comunes durante la niñez y adolescencia (0 - 19 años) son las leucemias, que son cánceres de las células (glóbulos) de la sangre o de la médula ósea; los tumores cerebrales y del sistema nervioso central, que incluyen los cánceres de la columna; y los linfomas, que son cánceres de las glándulas o ganglios linfáticos. Sin embargo, estos pueden variar según la edad (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, [INEGI], 2023). En nuestro país el cáncer infantil es la primera causa de muerte por enfermedad en niños de 5-14 años y la sexta en niños menores de 5 años, y representa casi el 70%

de la carga total de cáncer, aunque el cáncer en la infancia y la adolescencia presenta una proporción baja de todo los cánceres (5%), la enfermedad representa una de las principales causas con mayor número de años de vida potencialmente perdidos (Hernández et al., 2022). Cada año se espera que 429,000 niños y adolescentes de 0-19 años desarrollen cáncer. Las tasas de supervivencia a cinco años superan el 80 % para los 45, 000 niños con cáncer en países de ingresos altos, pero son inferiores al 30 % para los 384, 000 niños en países de ingresos medianos bajos. En la Región de las Américas, se estima que hubo 32,065 nuevos casos de cáncer en 2020 en niños de 0-14 años; de los cuales 20,855 casos ocurrieron en países de América Latina y el Caribe. Se estima que el cáncer fue la causa de muerte de 8,544 niños menores de 15 años en 2020; de ellos, 7,076 en América Latina y el Caribe. (Organización Panamericana de la Salud [OPS] y Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021). Aunado a lo antes descrito; la familia es el sostén principal durante esta enfermedad, ya que el cáncer es una “experiencia inesperada y traumática, algo que desestabiliza a cualquier familia independientemente de cualquier capacidad adaptación a situaciones difíciles” que

ocasiona tal impacto emocional, que puede modificar los hábitos y rutinas de las personas, sin embargo, ante esta situación, se ha observado que es posible que los padres desarrollen su capacidad resiliente, un proceso de crecimiento personal gracias al cual pueden ser capaces de superar la adversidad de forma constructiva. Los padres utilizan una variedad de estrategias de afrontamiento para hacer frente a esta situación, algunas de las cuales han demostrado ser eficaces para el desarrollo de la resiliencia. (Alvares y Ulibarri, 2022). En nuestra sociedad el cáncer ha sido asociado a un pronóstico fúnebre caracterizado por dolor, sufrimiento, desesperanza y muerte. Las personas tienen impacto sobre el estado anímico de los pacientes cuando le transmiten tanto los aspectos positivos como negativos. La sociedad puede asumir dos comportamientos ante la imagen de un paciente oncológico, una que podría transmitirle confianza en que podrá vencer a la enfermedad, o en cambio cuando lo observan sin cabello o deteriorado físico y se comportan de manera discriminativa o sintiendo lástima se propicia que quienes la

padecen tengan una sensación anímica mucho peor (Barrales, 2022). La Enfermería desempeña un papel fundamental en la valoración y tratamiento, es de gran importancia que el personal sanitario tenga los conocimientos, las herramientas necesarias y es fundamental una mayor formación del personal para proporcionar cuidados de calidad a los pacientes oncopediátricos. El personal de enfermería es el primer punto de contacto del paciente y su familia dentro del hospital como fuera de este, la enfermería ha permitido un gran avance en la especialidad oncológica y un real aporte a la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y monitorización del cáncer. El cuidado de enfermería es de suma importancia ya que los pacientes con alguna neoplasia, por lo regular requieren un trato humanizado, digno y paliativo (De Arco y Suarez, 2018). La actuación enfermera es básica para un cuidado adecuado del paciente oncológico, no únicamente valorando sino también proporcionando buenos cuidados. Para lograr el objetivo propuesto, la pregunta de investigación se considera como: ¿Cuál es la prevalencia de cáncer infantil en México?.

## **METODOLOGÍA**

La búsqueda selección y evaluación de la

evidencia se realizó de febrero a mayo de

2023, con el objetivo de sistematizar la evidencia sobre la prevalencia del cáncer infantil en México. La revisión sistemática se llevó a cabo por medio del método de seis pasos que consiste en :1) definición de la pregunta guía; 2) búsqueda bibliográfica; 3) categorización de los estudios; 4) valoración de los estudios incluidos; 5) interpretación de los resultados y 6) síntesis y se utilizó además el método PRISMA, la búsqueda bibliográfica se llevó a cabo utilizando los motores de búsqueda disponibles en : Eselvier, Emerald, Science, Springer Nature, Oxford Academy, Springer Open, Wiley, Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología, PubMed – NCBI, Latindex. CLASE, Periódica, SciELO México, REDALYC, La Referencia, BIIACS, Repositorio Digital, con un plazo definido entre 2018 y 2023, con el propósito de obtener la evidencia más reciente. La búsqueda se realizó en español, portugués e inglés e incluyó las palabras clave: "prevalencia "; "cáncer "; "infantil", se utilizaron los operadores booleanos AND,OR y NOT. Dentro del algoritmo de búsqueda sistemática se consideraron criterios de inclusión, exclusión eliminación donde solo se conservaron los artículos que contenían las

palabras clave, que estuvieran en el rango de 2018 a 2023, que contaran con las palabras clave en el título, que la población de estudio fueran niños menores de 18 años. La búsqueda de información relevante del tema de interés en algunos motores de búsqueda no arrojó resultados; sin embargo, se obtuvo una muestra inicial de 199 artículos científicos. De los cuales, 45 fueron excluidos por repetición, 70 por el título, 27 hablaban de prevalencia en otro tema, considerando una muestra de 142 artículos.

Tras la lectura del texto completo de los 50 estudios restantes, se excluyeron 45 por no cumplir los criterios de inclusión/exclusión (se referían a población adulta mayor, describían la patología del cáncer). La muestra final resultó en cinco estudios que respondían a la pregunta de investigación y cumplían los criterios de inclusión lo cual se observa en la tabla 1.

Para establecer la validez interna y mitigar el riesgo de sesgo durante el proceso se evaluó la calidad metodológica de los estudios utilizando las herramientas del Joanna Briggs Instituto (Manual del revisor del JBI, 2020) se realizó además el análisis de la evidencia por medio del método PRISMA (Barrios et al, 2021) (figura 1)

### Tabla 1

### Descripción de estudios

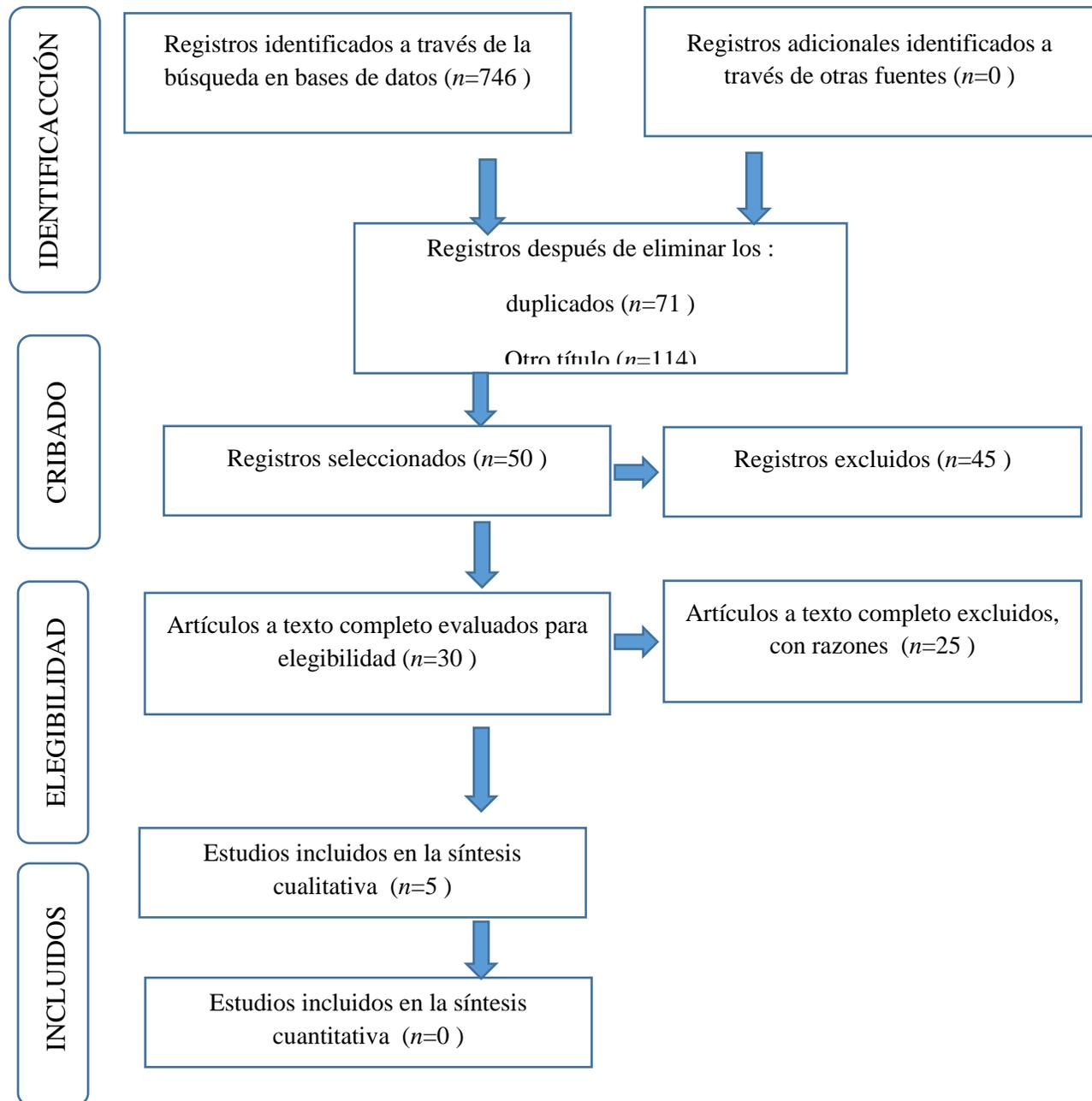
	<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>País/Año</b>
<b>A1</b>	Barajas y Garduño (2018)	Intervenciones médicas para los síntomas inducidos por el tratamiento del cáncer en niños	México, 2018
<b>A2</b>	Fajardo y Rendón (2018)	Importancia del diagnóstico temprano en los niños con cáncer para mejorar el pronóstico: concepto con poco sustento científico	México, 2018
<b>A3</b>	De la Maza et al (2018)	Impacto de un programa educativo para padres de niños con cáncer en el mayor conocimiento de la enfermedad y disminución de la enfermedad	Chile, 2018
<b>A4</b>	López y Noriega (2019)	Crecimiento postraumático en padres de niños y adolescentes con cáncer	España, 2019
<b>A5</b>	Rodríguez, et al (2021)	Efectos de la aplicación del masaje terapéutico en niños con cáncer una revisión sistemática	Brasil , 2018

*Nota: Búsqueda en:*

*Eselvier, Science, Springer Nature, Oxford Academy, Springer Open, Wiley, PubMed – NCBI, Latindex. CLASE, Periódica, SciELO México, REDALYC y BIIACS.*

### Figura 1

## Procedimiento PRISMA para la selección de artículos en la búsqueda bibliográfica



*Nota: elaboración propia*

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El tipo de estudios incluidos en la presente investigación consistió en revisiones sistémicas de literatura científica (A1, A2, A3, A4 y A5). Todos los artículos tuvieron como muestra a niños y adolescentes menores de 18 años con diagnóstico de cáncer. Las muestras de las revisiones sistemáticas oscilaban entre las 18 a 60 artículos. Los cinco estudios presentan las prevalencias de cáncer infantil. Los resultados se clasificaron y presentaron según cuatro temas diferentes:

### Diagnóstico temprano

El estudio A1 y A2 destacan que los resultados mostraron solo un número reducido de ensayos clínicos que evaluaron las intervenciones para el manejo de intervenciones en niños con cáncer. Además, la evidencia disponible fue limitada y de mala calidad. Es necesario realizar más ensayos clínicos con buena calidad metodológica y alto poder estadístico avanzado, se destaca la gran dificultad para el diagnóstico precoz del cáncer infantil: el carácter indeterminado de sus signos y síntomas, que se confunden con los de otras patologías infantiles comunes, a lo cual se suma la falta de datos completos registrados

en los sistemas de información para la salud, así como de la logística necesaria para organizar el proceso de trabajo de los servicios de atención primaria de salud (APS) que se requiere para incorporar esta importante demanda, lo cual contribuye a que el itinerario terapéutico se haga más largo el pilar del éxito como lo es el tratamiento oportuno; en México según el Instituto Nacional de Salud Pública ([INSP], 2023) en el 2021 había 1,922 casos notificados de cáncer infantil, se estimó que la cifra alcanzaría los 5,000 casos, para el 2025 el cáncer más común en pacientes pediátricos identificado fue la Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) que, en su mayoría, afecta a pacientes de entre cinco y seis años. Lo anterior; coincide con los hallazgos de los investigadores del INSP (2021), quienes reportaron que la LLA es el cáncer más común en niños y adolescentes mexicanos y que las estimaciones de supervivencia global a cinco años varían entre 40 y 60%. Además, la LLA es la causa de que los niños de 5 a 14 años que la padecen tengan 1.24% de sus años vividos con discapacidad, lo antes expuesto coincide con Fajardo et al (2018) y Macal et al (2018) quienes mencionan que el éxito en la

curación y supervivencia de los niños con cáncer es una realidad y es dependiente del diagnóstico temprano y oportuno para conocer los estadios de la enfermedad en virtud de lo anterior los programas de educación e intervenciones educativas elaboradas y llevadas a cabo por personal de enfermería deben planificarse y enfocarse en incrementar los conocimientos sobre detección oportuna de cáncer infantil por los padres y personal de salud, así como enfocarse en minimizar la ansiedad y estrés de los padres ante el diagnóstico del hijo mejorando la eficacia de los cuidados prestados al infante en el núcleo familiar y los cuidados realizados por el equipo interdisciplinario.

### **Intervenciones educativas**

El estudio A3 afirma que a mayor conocimiento de la enfermedad de los hijos por los padres se identifica la disminución de la ansiedad, el cáncer es una enfermedad que traslada al paciente y a su familia a un mundo desconocido, causando un gran impacto en términos físicos, económicos, sociales y familiares. Dicho impacto es mucho mayor cuando la enfermedad es diagnosticada en un niño, debido a sus características de vulnerabilidad y dependencia, sobre todo en el cuidado. La literatura existente indica que

la capacidad de los padres para lidiar con los factores estresantes y adaptar su funcionamiento familiar a la enfermedad no depende solo de ellos mismos, sino en gran medida de los factores externos que tengan a su disposición. Dentro de estos el equipo de salud desempeña un papel importante en la entrega de información al paciente, siendo esta una actividad clave de la atención de enfermería y que debiera ser entregada de forma completa, verdadera, oportuna, clara y planificada sobre las condiciones y necesidades particulares del miembro de la familia enfermo, además el personal de enfermería realiza el cuidado desde el contexto de asesoría, consejería, apoyo emocional, orientación, resolución de dudas entre otros para los padres con hijos diagnosticados con cáncer infantil, en los artículos revisados se propone una intervención educativa factible que podría implementarse en otros centros oncológicos para niños; lo cual coincide con la Organización Mundial de la Salud (2023) ya que considera que el resultado del proceso de transición demográfica, epidemiológica y nutricional en todo el mundo apunta a un impacto creciente de la carga de cáncer en las próximas décadas, contexto en el que los países de bajos ingresos serán los que soporten la mayor carga mundial de la

enfermedad, debido a que el cáncer, responsable de 10 millones de muertes en el 2020, es una de las principales causas de fallecimiento en todo el mundo. Además, el cáncer tiene una alta carga psicosocial y económica, tanto para las personas que la padecen como para las familias y los sistemas de salud, y supone, por lo tanto, un importante problema de salud pública a escala mundial. Incluir el cáncer infantil como una prioridad en materia de salud pública es factible, eficaz y sostenible; ofrece una oportunidad importante para catalizar el progreso en el control del cáncer, salvar vidas y reducir el sufrimiento, así como para demostrar el éxito de la agenda de vigilancia de las enfermedades y patologías no transmisibles. Invertir en la niñez y la adolescencia y los programas contra el cáncer infantil es una prioridad que resulta estratégica para los gobiernos, pues contribuye a salvar cientos de miles de vidas cada año a un bajo costo per cápita. Además de la justificación económica, el cáncer infantil merece ser abordado desde el punto de vista de la equidad, los derechos humanos y la justicia social.

### **Respuestas positivas del cáncer infantil**

En el A4 se menciona que el cáncer puede provocar reacciones psicológicas

negativas. No obstante, la lucha al abordar los problemas oncológicos también puede dar lugar a cambios psicológicos positivos que demuestran la fortaleza del ser humano, siendo una de ellas el crecimiento postraumático (CPT). Pese a la gravedad del diagnóstico y a la dureza del tratamiento, la vivencia de un hijo con cáncer se convierte en una oportunidad en la que los progenitores pueden poner en práctica sus habilidades de afrontamiento y de adaptación, los principios de la atención centrada en el paciente descritos en la literatura revisada presentan similitudes con el marco sobre servicios de salud integrados y centrados en la persona de la Organización Mundial de la Salud. Dicho modelo define la atención centrada en la persona como un enfoque de atención que adopta conscientemente las perspectivas de las personas, los cuidadores, las familias y las comunidades como participantes y beneficiarios de los sistemas de salud, los cuales se organizan en torno a las necesidades integrales de las personas en lugar de hacerlo alrededor de las enfermedades individuales. Indica que la atención centrada en las personas requiere que los pacientes dispongan de educación, información y apoyo para tomar las mejores decisiones y participar en su propio cuidado y que los cuidadores puedan desempeñar al

máximo su función dentro de un entorno hogareño de apoyo (OMS,2023).

### **Medidas terapéuticas**

En el A5 se menciona que la aplicación de masajes en la zona dorso lumbar y pies contribuye a disminuir síntomas presentes durante la enfermedad como son: dolor, náuseas, estrés, ansiedad y

contribuye al aumento de glóbulos blancos y neutrófilos, se hace hincapié en que dichos resultados se incrementan después de la cuarta sesión continua de masaje dorsal y podal, lo cual pudiera deberse que los efectos del masaje eran más evidentes que durante las primeras sesiones y los pacientes se encontraran más relajados, mejorando su estado anímico.

### **CONCLUSIONES**

El diagnóstico de cáncer infantil puede parecer sombrío y desolador para los padres y el niño, es de vital importancia que se reconozcan los tratamientos adecuados y que el diagnóstico eficaz y oportuno contribuye a salvar vidas; sin embargo al ser una enfermedad crónica y de larga estancia hospitalaria y con el requerimiento de cuidados prolongados pone de manifiesto la posible presencia de estrés y ansiedad en los que la padecen y sus cuidadores primarios presentándose mayores índices de estrés y ansiedad en las madres, la implementación de estrategias educativas impartidas por el personal de salud mejora la adopción del rol de cuidador y la asimilación de la enfermedad en el infante y su red de apoyo, así como la cohesión de los tratamientos y sus

consecuencias , el uso de masajes terapéuticos mejora los síntomas de la enfermedad ,por lo antes descrito se concluye que a través del análisis y síntesis de la evidencia disponible realizada se pone de manifiesto la importancia de desarrollar intervenciones educativas a padres e hijos antes durante y después del diagnóstico de cáncer infantil así como el tratamiento oportuno y el uso de medidas terapéuticas como el masaje permiten una mejor calidad de vida a los infantes con la enfermedad, es importante entonces que el personal de enfermería conozca las intervenciones educativas para padres e hijos, se implementen programas en conjunto con tratamientos como masaje y se le dé importancia además de la salud física a la salud mental de los padres y los niños en el diagnóstico de cáncer infantil.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Flores, I. y Ulibarri Ochoa, A.(2022)Estrategias de afrontamiento para el desarrollo de la resiliencia en padres de niños con cáncer. *Enfermería Oncológica*, 24(1), 143–166.  
<https://doi.org/10.37395.SSEO.2022.23>
- Barajas-Nava, Leticia A., & Garduño-Espinosa, Juan. (2018). Medical interventions for cancer treatment-induced symptoms in children: an overview. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 73 (6), 467-483.  
<https://doi.org/10.1016/j.bmhix.2016.11.005>
- Barrales Jardon D.S(2022).Carga de trabajo del cuidador primario en paciente oncológico pediátrico: un análisis fenomenológico por enfermería(tesis de licenciatura en enfermería inédita).Universidad Autónoma de México Facultad de Enfermería y Obstetricia .  
<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/112769/Carga%20de%20trabajo%20del%20cuidador%20primario%20en%20paciente%20oncológico%20pediátrico%20un%20análisis%20fenomenológico%20de%20enfermería.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barrios Serna KV., Orozco Núñez DM., Pérez Navas EC (2021) Nuevas recomendaciones de la versión PRISMA 2020 para revisiones sistemáticas y metaanálisis, *Acta Neurológica Colombiana*, 37(2)105-106.  
<https://doi.org/10.22379/24224022373>
- De Arco-Canoles O del C y Suarez-Calle Z.K. (2018) Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. *Universidad y Salud*, 20 (2)171-182. DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.182002.121>
- De la Maza L.V. Fernández C.M.C., Santaolaya D.M.E, Villarroel C.M., Castro C.M. y Torres T.J.P (2018). Impacto de un programa educativo a los padres de niños con cáncer en el aumento del conocimiento de la enfermedad de sus hijos y la disminución de la ansiedad. *Revista chilena de pediatría*, 86(5), 351-356.  
<https://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2018.04.027>
- Escobar Delgado. G, Zambrano Zambrano, G.M. y Cevallos Vera, L.M. (2019) El cáncer y su repercusión en la personalidad de quienes lo padecen, *Revista Caribeña de Ciencias En línea*:  
<https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/07/cancer-repercusion-personalidad.html/hdl.handle.net/20.500.11763/caribe1907cancer-repercusion-personalidad>
- Fajardo-Gutiérrez A. y Rendón-Macías ME.(2018) Importancia del "diagnóstico temprano" en los niños con cáncer para mejorar el pronóstico: concepto con poco sustento científico. *Gaceta Medica México*, 54 (4)520-526. DOI: 10.24875/GMM.18004004. PMID: 30250314.

- Hernandez, Rivera A., Mauricio Moreno, M. y Suarez Moya A.(2022) Perfil de función y discapacidad en pacientes pediátricos ambulatorios con cáncer, Revista Colombiana de Medicina, Fisiología y Rehabilitación, 32 (1) 68-89.  
<https://doi.org/10.28957/rcmfr.328>
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática ([INEGI],2023), Estadísticas a propósito del día mundial contra el cáncer (4 de febrero) datos nacionales, recuperado el 20 de mayo de 2023 de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2023/EAP\\_Cancer.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2023/EAP_Cancer.pdf)
- Instituto Nacional de Salud Pública ([INSP], 2023) Diagnóstico precoz del cáncer infantil salva vidas, consultado el 20 de mayo de 2023 en <https://www.insp.mx/avisos/diagnostico-precoz-del-cancer-infantil-salva-vidas>
- López, J, Ortiz, G, & Noriega, C. (2019). Crecimiento postraumático en padres de niños y adolescentes con cáncer. Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 42(3), 325-337. Epub 20 de abril de 2020.<https://dx.doi.org/10.23938/assn.0717>
- Organización Mundial de la salud ([OMS], 2023) Día Mundial contra el Cáncer 2023: Por unos cuidados más justos, consultado el 20 de mayo de 2023 en <https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-contra-cancer-2023-por-unos-cuidados-mas-justos>
- Rivera Luna, L( 2022) La importancia del cáncer infantil en México, Gaceta Mexicana de Oncología ,21(1)1-2. <https://doi.org/10.24875/j.gamo.M22000218>
- Rodríguez-Mansilla J, González-Sánchez B, Torres-Piles S, Guerrero Martín J, Jiménez-Palomares M, Núñez Bellino M. (2021) Effects of the application of therapeutic massage in children with cancer: a systematic review. Revista Latino-Am. Enfermagem, 25 (1) <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1774.2903>

# EL CUIDADO FAMILIAR, RETOS DE ENFERMERÍA EN EL CONTEXTO ACTUAL

Family care, nursing challenge in the current context

**Salvador-Alvarado, Alondra, Cruz -León Aralucy**  
Universidad Juárez del Estado de Tabasco

[as\\_alv@hotmail.com](mailto:as_alv@hotmail.com)

**Financiación:** ninguna

**Conflicto de intereses:** ninguno

## RESUMEN

A la familia se le atribuye la responsabilidad de reproducción y conservación de la raza humana, y se le considera como la primera célula de formación que tiene el ser humano, donde recibe los principios y valores para ser un buen ciudadano, pero también es cierto que derivado a las distintas condiciones de desarrollo, estos valores y buenas costumbres se ven afectadas, pues el medio particular en donde se da el crecimiento de cada una de ellas tiende a ser un factor de impulso o de limitación que afecta la calidad de vida y la salud de cada individuo, factores como lo es el área geográfica, la actividad económica, y por supuesto el ámbito político juegan un papel importante y determinante para la formación de los ciudadanos, de igual manera marca el crecimiento de la sociedad y la salud colectiva.

En nuestro país se está llevando a cabo el fortalecimiento del sistema de salud en sus tres niveles, con un especial enfoque a la Atención Primaria a la Salud, y a pesar de que el modelo de atención tiene algunas innovaciones, una modificación al modelo de atención de enfermería como integrar la atención completa a la familia con modelos específicos podría tener cambios en los resultados de salud, ya que se atenderían posibles causalidades que podrían pasarse por alto a brindar atención al individualizada a como se realiza actualmente en las consultas de primer nivel.

**Palabras clave:** Cuidado familiar, Enfermería, Atención Primaria a la Salud

## ABSTRACT

The family is attributed the responsibility of reproduction and conservation of the human race, and it is considered as the first cell of formation that the human being has, where he receives the principles and values to be a good citizen, but it is also true that Derived from the different conditions of development, these values and good customs are affected, since the particular environment where the growth of each of them occurs tends to be a driving or limiting factor that affects the quality of life and the health of each individual, factors such as the geographical area, economic activity, and of course the political sphere play an important and determining role for the formation of citizens, in the same way it marks the growth of society and collective health. In our country, the health system is being strengthened at its three levels, with a special focus on Primary Health Care, and despite the fact that the care model has some innovations, a modification to the primary care model Nursing, how to integrate complete care for the family with specific models, could have changes in health results, since possible causalities would be addressed that could be overlooked by providing individualized care as is currently done in first-level consultations.

**Keywords:** Family care, Nursing, Primary Health Care

### ***Reto de enfermería en el contexto actual***

Cada persona tiene una evolución desde el nacimiento hasta la muerte cumpliendo durante su camino por esta vida funciones como parte de alguna estructura familiar. La existencia del ser humano en su ciclo de vida viene por naturaleza, sin embargo las condiciones al nacer, el ambiente en el que crece, las opciones para obtener un trabajo, la forma de vivir se ve afectada por aquellos factores externos que están fuera de la voluntad de cada una de las personas como lo son los factores políticos, sociales y el medio en el que se desarrollan (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2017) que no siempre son similares para todas las personas poniendo en desventaja a ciertas familias en cuanto a la calidad de vida y modificando las circunstancias de su envejecimiento. Las actuales políticas públicas incluyendo las del sistema de Salud (Secretaría de Salud, 2019) tienen la mira en trabajar los determinantes sociales, mientras se continua aplicando el derecho del libre acceso a la salud, lo que nos lleva al desafío de aumentar la calidad de la atención, lo cual es posible en esta generación de formación de profesionales de enfermería, con ayuda de la tecnología actual y la disposición de las autoridades de las políticas públicas para contribuir a las estrategias de Atención

Primaria a la Salud (APS) que impacte positivamente en la salud familiar de la población.

Para enfermería los determinantes sociales representan un reto al momento de brindar la atención, entre los que se encuentran la pobreza y las limitaciones secundarias relacionadas a ésta ya sea en educación, en alimentos; sin embargo, las diferentes corrientes de pensamiento en este siglo son diversas y, aunque no afectan de manera directa el acceso a los servicios para mejorar la calidad de vida de las personas, deben ser tomadas en cuenta a la hora de diseñar intervenciones que se propongan a las familias para abordar sus necesidades. El surgimiento de mayores necesidades obliga al profesional de enfermería a desprenderse de la idea de la atención individualizada, que en un momento dado puede limitar el alcance o eficacia de algún programa de salud y su seguimiento en el resultado y cumplir así con su objetivo, ya que la familia influye de manera importante éxito en la mejora de la salud individual (Pender, 1996 como se cita en Alligood, 2018). Además, el profesional al intentar respetar lineamientos que no incluyan integralmente a la familia podría dificultar el desempeño al momento de crear estrategias para el cuidado y tener efectos benéficos en los programas prioritarios en

salud.

Por lo tanto el cuidado a la familia enfatiza acciones como la promoción de salud y bienestar; acción que no es una labor nueva, pero que en estos tiempos de mayor difusión de temas se debe aprovechar como una oportunidad con el objetivo de garantizar a todos la salud como un derecho universal, demostrando y reforzando las competencias culturales y espirituales necesarias en cada región que se mantienen al margen de la ética y bioética que dicta nuestra disciplina. Por ejemplo, en la recién vivida pandemia donde aún existen reacciones religiosas, culturales o de conciencia, con resistencia hacia el tema de la aplicación de vacuna contra el COVID-19 (Meseguer, 2021); aplicando aquí el sentido de no solo contar con una buena gobernanza en sintonía con el profesional de salud y específicamente de enfermería en el que recae la mayor responsabilidad de los procesos de vacunación y la forma de afrontarlos en el acto, sino de igual manera concientizar, aclarar y dar ese sentido de confianza a los usuarios, ya que la cultura popular puede generar falsos rumores entre la población en general sobre este cuidado preventivo, al transmitir lo visto en las diversas fuentes de información que en muchas ocasiones son poco confiables. Es el profesional de enfermería que atiende los

diversos grupos etarios quien demuestra la gran capacidad de determinar acciones que se deben tener presentes en los procesos de atención, propuestas de mejora y de igual forma debilidades (ELSEVIER, 2020) que dejan la pauta para fortalecer la práctica avanzada del gremio.

Otro tema resurgido en la reciente pandemia que aún sigue siendo explorado y con la necesidad de abordarse desde los diferentes niveles de atención es la salud mental, dejando a un lado los tabúes de “locura” y aceptando que se pueden presentar trastornos en todas las edades (OPS, 2018), están relacionados a situaciones comunes de la vida diaria y ocasionales como la falta de empleo, situaciones multiplicadas durante la pandemia como las empresas que estuvieron cerrados o limitados durante un tiempo prolongado, la crisis económica de una guerra política en otro continente que ha influido mundialmente, así como a los propios factores nacionales limita la actuación de la enfermería. En el entendido de que desde nuestra área de acción no podemos cambiar esos factores externos o internos, entre ellos los personales y emocionales que afectan la salud mental, y que en ocasiones tienen lamentables desenlaces como el suicidio o sus intentos que pueden tener secuelas desfavorables en la persona o en las familias

(OPS, 2017). Sin embargo, hay cosas que si podemos hacer, como adaptar, adoptar y gestionar nuevas estrategias que afronten la salud desde las causas, como la preparación ante las exigencias de equidad de género, hacer nuestra la tan aclamada comunión ecológica partiendo desde la salud, gestiones para aquellos que tienen niveles de bajos ingresos, desarrollar competencias interculturales para grupos étnicos, trabajar en la enseñanza de la población para los desastres naturales recurrentes en cada lugar, facilitar el acceso y la atención a personas con discapacidad, realizar las gestiones necesarias en materia de políticas de salud.

### ***El enfoque de la enfermería familiar***

El enfoque de APS que se ha instruido en los programas de pregrado no es suficiente y poco pertinente para la formación de los profesionales de enfermería que se desempeñan actualmente en la instituciones de APS, los planes de estudios en dicha formación deben estar acordes a los crecientes cambios que se han dado específicamente en el tema del cuidado a con enfoque familiar en los últimos tiempos y, es indispensable la especialización en la APS dando un peso especial a la atención familiar desde el ámbito de la investigación y docencia.

A pesar de que la atención familiar, en donde el cliente es la familia en conjunto y como un sistema, ya ha tenido sus inicios desde hace algunos años, sobre todo en los Estados Unidos de América (Kaakinen et al, 2018), se ha tenido un progreso lento al conformar un marco teórico que fortalezca la intervención y la contribución al equilibrio de la familia en la disciplina de enfermería, y que ha sido a partir de marcos teóricos de otras disciplinas, para fundamentar y optimizar la practica en el área familiar. El enfoque especial que dan los modelos o teorías de enfermería es que en el objetivo de atención se incluye el estado de salud que tenga la familia, orientando el actuar del profesional en las familias con salud y familias con problemas de enfermedad contemplando el metaparadigma y el concepto holístico. A diferencia de las teorías de las ciencias sociales de la familia que solo describen y explican los fenómenos del funcionamiento y la dinámica de la familia enfocándose a lo sociológicamente “normal”, y distinguiéndose también de las teorías de terapia familiar que, aunque también intervienen en la práctica, tienen una tendencia hacia las familias con problemáticas de salud familiar y matrimonial con menos orientación a las sanas. El conocer esas teorías de otras

disciplinas que describe Kaakinen et al (2018) que contribuyeron a la fundamentación de las teorías de enfermería familiar, enriquece el conocimiento de la disciplina de la enfermería al trabajar con la familia y comprender los procesos desde otro enfoque diferente e incluso mostrar un amplio panorama que conduzca a contribuir a la consolidación de las teorías de enfermería en este fenómeno de estudio. Por ejemplo, conocer geográficamente la zona en la que se brinda la APS juega un papel muy importante, incluyendo manejar a fondo los usos y costumbres de la zona propiamente y tomarlas en cuenta al ofrecer una gama de intervenciones, es una muestra del alcance de las competencias interculturales de la enfermería, considerando los obstáculos causados por la limitación al acceso a la educación de la comunidad, que es un factor relacionado con las opciones y la oferta de actividad económica a la que se dedican y los servicios de salud disponibles para las personas. En otro escenario donde la enfermería también tiene oportunidad de actuar desde el punto de vista familiar, es donde se deben atender las diferentes variables de la estructura de la figura familiar como lo son los hogares monoparentales donde principalmente existe el crecimiento considerable de hogares en el cual la madre

tiene que trabajar y encargarse de los cuidados de los hijos, y cuanto mayor sea el número de hijos, representa al tipo de familia más vulnerable en salud, ya que si tiene participación laboral informal, no tienen acceso a protección social ni otros beneficios de ley (Ullmann, H., et al, 2014). El tamaño del hogar en cuanto al número de miembros o integrantes menores de 18 años determina las necesidades de este, pero no siempre se puede cubrir si la persona que aporta económicamente es solo una o si en la familia hay alguien que requiera satisfacer cuidados especiales, afectando los ingresos económicos de la familia y poniéndola en un estado de vulnerabilidad en diversos aspectos y uno de los más importantes es el aspecto de la salud de cada uno de sus miembros. La familia pobre tiene riesgos de desintegración e involucra también disfunciones de afrontamiento a diversas situaciones (Ullmann, H., et al, 2014). Por lo tanto, la condición de pobreza es un factor social de desigualdad, ya que afecta el funcionamiento del hogar y resulta en garantizar o no la salud de cada uno sus integrantes. Aunque las transformaciones sociales no las podemos controlar, la enfermería familiar debe incursionar en las alteraciones demográficas de la localidad que impactan a las familias ya que este panorama es distinto para los

diferentes grupos sociales, como en el aumento de la esperanza de vida y la disminución de las tasas de fecundidad. La salud también puede verse afectada cuando los niveles de escolaridad son bajos, ya que la información no fluye a la población, no puede tener la misma aceptación, dificultando así las tareas encomendadas a la enfermera que juega un rol muy importante en cada punto estratégico en la población, puesto que es la figura que realiza el enlace de la población y los servicios de salud para cumplir con el objetivo y hacer asertiva cada uno de los programas desarrollados, lo que resalta que si un ciudadano goza de buena salud, tiene buenos hábitos alimenticios y conoce los riesgos de las enfermedades podrá tener en cuenta las medidas necesarias para evitar estar enfermo o sufrir ciertos padecimientos que pueden llegar a ser crónicos degenerativos, así mismo en el caso de los niños se podrá garantizar tener un mejor aprovechamiento en el área escolar, mayor aprendizaje y por lo tanto mejor rendimiento académico, también al salir mejor preparado podrá tener más oportunidades para obtener un mejor empleo o ser emprendedor y formar su propia fuente de ingresos, así mismo quien proveerá de un buen ámbito de desarrollo para su familia.

El factor político juega un papel

fundamental, en este sentido la OPS (2017) expone a varios países que han tenido avances en cuanto a políticas públicas para disminuir la desigualdad y vulnerabilidad en salud y bienestar de las familias y que reportan buenos resultados, pero se debe tomar la responsabilidad que corresponde como gremio e incluso participar y tener presencia en las políticas públicas, acuerdos y tratados que garanticen el acceso equitativo a la salud, e impulsar a cada ciudadano poder llegar y hacer uso pleno de ellos.

## CONCLUSIÓN

Para muchos, la familia es la base de la existencia del ser humano y la célula de la sociedad, tiene la función de reproducción de la raza humana y la formación de la sociedad, así como determinar las actividades económicas de cada región en donde se desarrolla basado en factores como el área geográfica, política, el estatus social, que determinan el acceso y alcance inclusive a los servicios de salud con los que puede contar para garantizar su sano desarrollo en su ámbito de vida cotidiana. La actual sociedad presenta obstáculos que implican una mayor responsabilidad de la enfermería en cada una de estas figuras para poder entender a cada porción de la población y brindarles una mejor atención a los servicios de salud

tomando en consideración creencias, cultura, preferencias y las posibilidades de cada persona para poder llevar a cabo la realización de las diferentes tareas encomendadas o al desarrollo de programas para garantizar una población sana.

¿Cuál es el cambio que falta para marcar un antes y un después en el ejercicio de la enfermería actual? Tanto las políticas públicas, como la sociedad enfermera en general, deben trabajar en conjunto y prestar más atención al fortalecimiento de la practica avanzada del gremio enfocada a la familia, para estar mejor preparados antes los acontecimientos de desarrollo de cada uno de los grupos etarios que encontramos en los núcleos familiares de ciudades y localidades, para optar por la innovación de estrategias y tomar acciones para mejorar la calidad de vida de la población, tomando una actitud proactiva poniendo en práctica esos modelos creados para tener la pauta y dar observaciones y evidencia suficiente a los investigadores y así fortalecer las teorías en familia y otras emergentes. La enfermería familiar hoy en día debe estar a la vanguardia y relacionada en el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente, ya que esto nos traerá beneficios y avances en bienestar en salud.

El brindar atención a la familia como

foco principal, es de interés público y lo debe ser también del profesional de salud, como en el caso de la enfermería que busca el bienestar del cliente, y al tener una familia sana, tenemos individuos sanos. Por lo que, en el sentido de la formación de nuevo recurso humano de enfermería, las universidades deben actualizar sus planes de estudio para estar a la vanguardia de las nuevas expectativas y retos que demanda la sociedad actual y venidera. Si bien, en la enfermería hay especialidades para atender a la persona de acuerdo a cada grupo etario como pediatría, neonatología, geriatría, entre otros., en donde se brinda atención a la familia de manera secundaria en el fondo del contexto familiar, también es importante brindar una atención a la familia en primer plano, tomándola en cuenta como un todo sin dejar de lado las necesidades individuales de cada miembro, si bien existen retos en el fortalecimiento de esta área, como la poca difusión de literatura científica y que no hay suficiente impulso en la formación educativa, ni normativo laboral para aplicarlo en el área asistencial.

Por otro lado, el reconocimiento de la enfermería profesional es apenas reciente en nuestro país y es nuestro compromiso contribuir al crecimiento de nuestra ciencia, a como se menciona en el ya conocido

juramento de Florence Nightingale, por lo que también es un reto el generar

conocimiento que fortalezca la enfermería como ciencia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alligood, M. R. (2018). Modelos y teorías en enfermería (9a ed.). ELSEVIER
- ELSEVIER. (20 de octubre de 2020). Enfermería durante la pandemia: retos, oportunidades y lecciones aprendidas. Conversatorio digital. [https://www.elsevier.com/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0020/1151345/86c7523241720e850a0a6f9bc8b05fd4b81eace1.pdf](https://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0020/1151345/86c7523241720e850a0a6f9bc8b05fd4b81eace1.pdf)
- Kaakinen, J. R. (2018). Theoretical Foundations for the Nursing of Families [Fundamentos teóricos para la enfermería de las familias] en Kaakinen, J. R., Coehlo, D. P., Steele, R., & Robinson, M. (2018). Family Health Care Nursing: Theory, Practice, and Research [Enfermería en Salud Familiar: Teoría, Práctica e Investigación]. (6th ed., pp. 27-34). F.A. Davis Company.
- Meseguer, S. (2021). Libertad religiosa, salud pública y vacunación COVID-19. [Religious freedom, public health and COVID-19 vaccination]. Revista General de Derecho Canónico y Derecho Eclesiástico del Estado, (56). [https://www.iustel.com/v2/revistas/detalle\\_revista.asp?id\\_noticia=423751&d=1](https://www.iustel.com/v2/revistas/detalle_revista.asp?id_noticia=423751&d=1)
- Organización Panamericana de la Salud. (2017). Determinantes Sociales de la Salud en la Región de las Américas. <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/uh-determinants-es.html>
- Organización Panamericana de la Salud. (2018). Día Mundial de la Salud Mental 2018. [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14710:world-mental-health-day-2018&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14710:world-mental-health-day-2018&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0)
- Ullmann, H., Maldonado, C., & Rico, M. N. (2014). La evolución de las estructuras familiares en América Latina, 1990-2010. Los retos de la pobreza, la vulnerabilidad y el cuidado. Serie Políticas Sociales, 1(193). <http://www.cepal.org/es/publicaciones/36717-la-evolucion-de-las-estructuras-familiares-en-america-latina-1990-2010-los-retos>
- Secretaría de Salud. (2019). Atención Primaria de Salud Integral e Integrada APS-I Mx : la propuesta Metodológica y Operativa. Subsecretaría de Integración y Desarrollo del sector Salud. <https://www.gob.mx/salud/articulos/atencion-primaria-de-salud-integral-e-integrada-aps-i-mx>
- Asociación Americana de Psiquiatría (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. (5a. ed). Washington, DC: Autor.

# IMPORTANCIA DE LA CORRECTA MANIPULACIÓN DE INDICIOS BIOLÓGICOS PARA LA GENÉTICA FORENSE

Importance of the correct manipulation of biological indications for forensic genetics

Hernández-Salas Claudia, Moreno-Longoria Julieta Olarte-Saucedo Maricela, , Meza Lamas Esteban, Flores Treviño Nora Elia  
Universidad Autónoma de Zacatecas

[olarte61@hotmail.com](mailto:olarte61@hotmail.com)

**Financiación:** ninguna

**Conflicto de intereses:** ninguno

## RESUMEN

**Introducción.** Dentro de las ciencias forenses se encuentra la Genética forense, la cual se basa en el principio de la huella genética. Las pruebas de ADN son consideradas el estándar de oro como evidencia en cierto tipo de casos, especialmente en la identificación. El ADN proporciona esta identidad biológica a los individuos y se puede analizar por diferentes métodos moleculares. **Objetivo.** Conocer la importancia de la correcta manipulación de los indicios biológicos en la genética forense. **Metodología.** Se llevó a cabo una búsqueda de información bibliográfica en bases de datos electrónicos como: Redalyc, Dialnet, Recolecta, Resh, Medline, etc. Esto con la finalidad de encontrar artículos relacionados al tema propuesto. **Resultados.** La Genética forense es una especialidad de la Genética que incluye un conjunto de conocimientos de Genética necesarios para resolver ciertos problemas jurídicos. Los tipos de pericia más solicitados al laboratorio de Genética forense por los tribunales son casos de investigación biológica de la paternidad, pericias de criminalística biológica y finalmente problemas de identificación. Es frecuente que en la escena del crimen sean encontradas muestras biológicas como saliva, semen, sangre, pelos y restos de piel bajo las uñas de las víctimas. A partir de estas muestras se puede obtener ADN de la persona de la cual provienen. Las técnicas de análisis de ADN en todos los procesos incluyen: extracción, cuantificación, amplificación de marcadores genéticos y detección o tipado de ADN. La manipulación correcta de los diferentes tipos de indicios biológicos es muy importante para la obtención de DNA. **Conclusión.** La Genética forense consiste en la aplicación de las técnicas de identificación de individuos basada en marcadores moleculares para resolver temas legales La fuente del DNA son los diferentes tipos de indicios biológicos, tales como sangre, semen, saliva, pelo, etc El levantamiento, el embalaje y el sellado, deben de realizarse correctamente para obtener el análisis del DNA.

**Palabras clave:** Genética forense, Indicios biológicos, DNA

## ABSTRACT

**Introduction.** Within forensic sciences is forensic genetics, which is based on the principle of genetic fingerprinting. DNA tests are considered the gold standard of evidence in certain types of cases, especially identification. DNA provides this biological identity to individuals and can be analyzed by different molecular methods. **Objective.** Know the importance of the correct handling of biological evidence in forensic genetics. **Methodology.** A bibliographic information search was carried out in electronic databases such as: Redalyc, Dialnet, Recolecta, Resh, Medline, etc. This in order to find articles related to the proposed topic. **Results.** Forensic Genetics is a specialty of Genetics that includes a set of Genetic knowledge necessary to solve certain legal problems. The types of expertise most requested from the forensic genetics laboratory by the courts are cases of biological investigation of paternity, biological criminalistics expertise and finally identification problems. Biological samples such as saliva, semen, blood, hair and skin remains under the nails of the victims are frequently found at the crime scene. From these samples, DNA can be obtained from the person from whom they come. DNA analysis techniques in all processes include: extraction, quantification, amplification of genetic markers and DNA detection or typing. The correct handling of the different

types of biological evidence is very important for obtaining DNA. **Conclusion.** Forensic Genetics consists of the application of techniques for the identification of individuals based on molecular markers to resolve legal issues The source of the DNA is the different types of biological evidence, such as blood, semen, saliva, hair, etc. The lifting, the packaging and sealing, must be done correctly to obtain DNA analysis.

**Keywords:** Forensic genetics, Biological evidence, DNA

## INTRODUCCIÓN

La genética forense en materia de investigación se aplica fundamentalmente en los estudios comparativos de DNA, para la identificación de las personas a través de indicios biológicos y otros elementos (Crespillo Márquez & Barrio Caballero, 2020). Otros autores establecen que la genética forense es una ciencia multidisciplinaria que abarca los conocimientos de biología molecular, bioquímica y genética aplicados para establecer la identidad de una persona (Crespillo, 2016). La genética forense tiene varias aplicaciones: a) en la resolución de delitos tales como asesinatos o robos al tratar de identificar a los posibles sospechosos. Sin duda es una de las áreas más conocidas por el público en general y ya cuenta con un largo y fructífero historial de éxitos en la resolución de casos complejos; b) en la identificación de cadáveres o restos humanos, que pueden ser de personas desaparecidas o de personajes históricos o de víctimas de grandes

catástrofes, ya sean accidentes o provocados por acciones terroristas. La genética forense permite hoy día identificar cuerpos muy deteriorados; c) en las pruebas de paternidad y también, aunque en menor medida, de parentesco en general. Es un área de gran importancia en medicina legal, dado que los marcadores basados en el ADN han permitido mejorar mucho la capacidad de resolución respecto a la proporcionada por los métodos clásicos basados en los grupos sanguíneos u otras proteínas de los fluidos corporales; d) en el interés legal en la identificación de diferentes especies, con el objetivo por ejemplo, de seguir la pista a cepas de microorganismos utilizadas en actos bioterroristas (Decanine, 2016).

**OBJETIVO.** Conocer la importancia que tiene la correcta manipulación de los indicios biológicos en la genética forense

## METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una búsqueda de información bibliográfica en bases de datos electrónicos como: Redalyc, Dialnet, Recolecta, Resh, Medline, etc Se definieron criterios de inclusión y exclusión (de la importancia de los indicios biológicos en la

genética forense) y un conjunto de variables para analizar las características de los artículos seleccionados en genética forense, tipos de indicios biológicos, operaciones en la colección de indicios biológicos, el traslado de los indicios biológicos, entre otros.

## RESULTADOS

La Genética forense es una rama de la Genética que incluye un conjunto de conocimientos de Genética necesarios para resolver ciertos problemas jurídicos. Los estudios más requeridos al laboratorio de Genética forense por los tribunales son en casos de investigación biológica de paternidad, en criminalística biológica por ejemplo estudio de vestigios biológicos de interés criminal como manchas de sangre, espermatozoides, pelos, etc., y finalmente problemas de identificación. La Genética forense consiste en la aplicación de las técnicas de identificación de individuos basada en marcadores moleculares para resolver temas legales (Carracedo, Salas, & Lareu, 2010).

Para identificar a una persona desde el punto de vista genético (es decir, conocer su perfil genético) no es necesario conocer todas las

secuencias de ADN de todos los cromosomas del individuo, sino que conociendo un grupo concreto de secuencias (que se denominan marcadores genéticos) es suficiente para saber su perfil. Por suerte, el análisis de un conjunto limitado de marcadores genéticos concretos simplifica en gran medida el trabajo a efectuar. Los marcadores genéticos más utilizados en la actualidad son: STR (short tandem repeats o secuencias cortas repetidas en tándem, también denominados microsatélites), SNP (single nucleotide polymorphism o polimorfismos de nucleótido único) y el ADNmt (ADN mitocondrial, que se obtiene a partir del orgánulo celular denominado mitocondria) (Crespillo Márquez & Barrio Caballero, 2020), (Pellegrino & Crespillo-Márquez, 2021).

## Importancia de los diferentes indicios biológicos en la investigación

- 1. La sangre.** Es uno de los indicios que se encuentran con mayor frecuencia en la mayoría de delitos violentos, por lo que su estudio es invaluable. La sangre suele ser comúnmente utilizada para identificación, pero los rastros de la misma en la escena del crimen, pueden aportar información valiosa, respecto a cómo y con qué instrumento hirió el agresor a la víctima. Las manchas de sangre son un gran elemento de importancia en la reconstrucción de la dinámica de los acontecimientos violentos. En casi todas las escenas del crimen contra las personas (homicidio, lesiones, abuso, accidentes, etc.) están presentes. Teniendo en cuenta estas trazas, es posible extraer información que podría ser decisivo en la investigación policial (Sniegovski, Bortolatto, & Formolo, 2016).
- 2. Semen.** El semen, es uno de los fluidos biológicos más comúnmente encontrados en la escena o el lugar de los hechos cuando se trata de delitos sexuales. Estos indicios adquieren gran importancia en el desarrollo de las investigaciones forenses basada en la inmediata actuación de los peritos de criminalística de campo en la

búsqueda y colecta de fluidos biológicos (Fuentes, 2022). El espermatozoide se puede encontrar como mancha o fluido sobre las ropas, sobre el propio sospechoso o sobre la víctima, está constituido por fructosa, prostaglandinas, aminoácidos, fósforo, potasio, hormonas. Una célula espermática contiene un alto contenido de material genético por lo que es una prueba bastante significativa para resolver delitos sexuales. El líquido espermático también está constituido por espermatozoides, células propias del epitelio uretral y plasma seminal (Bouvet *et al.*, 2017).

- 3. Pelo.** El análisis del pelo como evidencia forense en una escena de crimen, es una herramienta de suma importancia, ya que de manera macroscópica es imposible evidenciar características propias del pelo, tales como la presencia o ausencia de médula, pigmentación, patrón que exhibe el canal medular, el cual permite determinar la posible especie animal a la que pertenece. Pero mediante la observación al microscopio es posible encontrar elementos que contribuyan al esclarecimiento del hecho delictivo, tales como adherencias ó inclusiones,

las cuales podrían estar relacionadas con la víctima o el agresor (Ruíz *et al* 2012).

**4. Piel.** La piel protege la red de músculos, huesos, nervios, vasos sanguíneos y todo lo que hay dentro del cuerpo. Los párpados tienen la piel más fina y las plantas de los pies, la más gruesa (Dorado, J. G., & Fraile, P. A. (2021). Debido a que tiene núcleo, a diferencia de las células hemáticas, estas son una fuente adecuada para estudio de ADN. Este tipo de muestras se analiza principalmente de restos cadavéricos ya que en los cadáveres es difícil obtener una muestra hemática.

**5. Tejido óseo.** El tejido óseo está compuesto por sales de calcio precipitadas, fundamentalmente en forma de cristales de hidroxiapatita y por una parte orgánica, colágeno, mucopolisacáridos sulfatados y algunas glucoproteínas. Las células óseas que se obtienen de este tipo de indicios son las que se encuentran en donde hubo más actividad celular ya que son los que tienen mayor contenido de ADN (médula ósea),

Los huesos con abundante médula son el fémur, la tibia, húmero, esternón o costilla. También la odontología forense ha sido de gran utilidad a través del tiempo como parte de la identificación de víctimas, agresores y cadáveres aún no identificados, en especial dentro de catástrofes naturales y homicidios. Los dientes ofrecen una estupenda fuente de ADN. La corona anatómica del diente está recubierta por un tejido inerte, duro y acelular denominado esmalte. La mayor cantidad de células nucleadas (y por tanto de ADN) en el diente, se encuentra situada precisamente en la zona más interna de los dientes (pulpa), rodeadas por una dura matriz inorgánica que le proporciona una eficaz protección a todos los agentes externos químicos, físicos y biológicos (De la Garza *et al.*, 2019).

**6. Saliva.** La saliva es un líquido de la cavidad bucal, producido por las glándulas salivales, transparentes, de viscosidad variable, compuesto principalmente por agua, sales minerales y algunas proteínas. La saliva en si no presenta contenido celular, pero la saliva se encuentra en

un medio lleno de células epiteliales (epitelio bucal). El análisis de la saliva encontrada en un escenario de un crimen o delito puede arrojar luz determinante a la hora de realizar una investigación. De hecho, uno de los datos más importantes que aporta es el grupo sanguíneo de la persona que ha dejado la muestra. Es por ese motivo, que en la fase de recogida de pruebas deban tenerse en cuenta los objetos en los que probablemente se encuentren un elemento biológico: sobres, sellos, cigarrillos, vasos o cubiertos, prendas que han sido utilizadas para amordazar a una persona secuestrada, por ejemplo, o víctima de un robo con violencia (Duarte 2022).

### **Importancia de la cadena de custodia en los indicios biológicos**

La cadena de custodia de las pruebas de ADN como procedimiento de garantía control de la prueba, se realiza en un tracto sucesivo de cuatro fases, cuya primera y principal fase lo constituye la obtención de las muestras de ADN, y a su vez la primera sub fase está formada por la localización, hallazgo y recogida de muestras de ADN. Siendo esta primera sub fase de esencial importancia en el procedimiento criminal, en

la cual se realizan las operaciones necesarias para conseguir la eficacia probatoria, debiendo efectuarse de forma lícita y lo más fiable posible.

La cadena de custodia es un sistema establecido por la norma jurídica, cuyo objetivo es garantizar la integridad, conservación e inalterabilidad de las evidencias y/o muestras, desde el momento que han sido colectadas en el lugar de los hechos, hasta que sean presentados en los estrados judiciales como medio de prueba. La cadena de custodia como sistema, garantiza la autenticidad de las evidencias colectadas y/o muestras tomadas y su respectivo estudio, es decir, que estas correspondan al caso investigado, sin que dé lugar a confusión, alteración, ni sustracción alguna. La cadena de custodia se inicia con la colecta de las evidencias, desde el mismo momento en que se conoce el hecho presuntamente delictuoso, en la escena de los hechos y finaliza ante el juez o tribunal que conoce la causa. (López Arce, 2018).

### **Operaciones en la colección de indicios biológicos en la escena del crimen**

Los indicios biológicos se deben enviar a la brevedad posible y en condiciones de preservación (Medina Alegría, 2000). Para que el análisis de los indicios biológicos en el

laboratorio se lleve con éxito, se deben seguir de una manera correcta los siguientes pasos:

**Levantamiento.** El levantamiento es una acción de orden técnico, y como principio necesario para no contaminar los diversos rastros, se deben usar guantes desechables, ya sean de hule o de polietileno. También se deben utilizar otros instrumentos como: pinzas de metal, algodón esterilizado, papel filtro, agua destilada, solución salina, tubos de ensayo, cajita de lámina o cartón, cordones, tablas cuadradas de 8 x 8 cm, todo de acuerdo con lo que se vaya a levantar.

**Embalaje.** Este término se refiere a la maniobra que se hace para guardar, inmovilizar y proteger los indicios dentro de algún recipiente protector. Es importante proteger los rastros en recipientes propios a efecto de que lleguen sin contaminación al laboratorio de Criminalística, para que los resultados de su análisis y estudio sean auténticos y confiables.

**Etiquetado.** El etiquetado es la operación final que se efectúa con el objeto de reseñar el lugar de procedencia del rastro en cuestión. El etiquetado debe llevarse a cabo en todos los casos separando un indicio de otro, es decir, individualizándolos y adjuntándoles una

etiqueta que mencione lo siguiente: a) el número de acta o de averiguación previa, b) el lugar de los hechos, c) la hora de la intervención, d) la clase de indicio, e) el lugar preciso de donde se recogió, f) las huellas o características que presenta, g) la técnica de análisis a que debe ser sometido, h) fecha, nombre y firma del investigador que los descubrió y los suministró al laboratorio. (Villareal et al 2009)

### **Transporte de los indicios biológicos al laboratorio**

El transporte del indicio, del lugar de los hechos hacia el laboratorio o a un almacén antes del análisis, es necesario que se encuentren en condiciones adecuadas; debe ser un lugar fresco, seco, un acceso en condiciones de seguridad y controlado, ya que cualquier elemento que se degrade o afecte en su valor biológico el indicio en el laboratorio, será responsabilidad del encargado del almacén o laboratorio (Barreno Soto, 2013).

### **Contaminación biológica de origen humano**

Este tipo de contaminación se produce por la presencia, en la escena del delito o en el cuerpo de la víctima, de indicios biológicos no relacionados con los hechos y puede ser

anterior o posterior a la producción de los mismos. La contaminación biológica anterior a los hechos se debe a la presencia de material biológico humano previo a la producción del delito, por lo que es inevitable. Suele ser frecuente en algunos tipos de muestras como las toallas o los paños de cocina, que son muestras en las que por su propia función suelen encontrarse restos de células epiteliales, manchas de sangre, sudor etc. Otras muestras en las que también es frecuente que exista una contaminación previa a los hechos son las tapicerías, alfombras, fundas de asientos en los coches etc. Por ello es muy importante establecer el valor de los indicios recogidos en este tipo de muestras y de los resultados obtenidos a partir de ellos. En el cuerpo de la víctima también podemos encontrar material biológico anterior a la producción de los hechos realizados por la víctima (James et al 2005).

### **Contaminación física y química de los indicios biológicos**

Contaminantes físicos y/o químicos pueden dificultar algunos de los procesos del análisis genético, fundamentalmente los procesos de amplificación y extracción de ADN. Estos pueden ser inherentes a la propia muestra, cuando el producto químico forma parte del soporte o sustrato donde cae la mancha como

son tintes, colorantes, pinturas, esmaltes, aceites, o bien, cuando las muestras son sometidas a la acción de productos químicos como ropas lavadas con lejías y detergentes, en estos casos suele ser inevitable, salvo que la mancha afecte a distintos soportes y haya posibilidad de seleccionar alguno que no haya sufrido este tipo de tratamientos. O pueden ser provocados con sustancias del mismo color de la sangre que son mezclarlas con las manchas o cuando las muestras se envían inmersas en productos conservantes o han sido tratadas con productos como en la utilización de reveladores de huellas dactilares que pueden afectar al análisis de los indicios biológicos (James et al 2005).

### **Procesamiento de los indicios biológicos para obtener DNA en el laboratorio de genética forense**

Es importante mencionar que los distintos procedimientos empleados para recuperar el material genético dependerá de la naturaleza de los indicios. Una vez en el laboratorio se procede a lo siguiente:

**a) Extracción de ADN.** Consiste en separar la molécula de ADN del resto de componentes celulares. Se trata de un paso fundamental en el análisis genético de muestras forenses, pues el éxito del estudio

puede verse afectado en gran medida si no se realiza un buen aislamiento de la molécula. Existen gran cantidad de sustancias que pueden interferir en este proceso, bien de los propios reactivos utilizados durante la extracción o bien de los soportes en los que se encuentran situados las manchas biológicas (Alvarez, 2015).

En general, todas las técnicas de biología molecular comienzan obteniendo el ADN molde. Sin embargo, lo excepcional en genética forense respecto a otras áreas como la biomedicina y que se puede considerar un arte, es que, los forenses obtienen ADN de una infinidad de fuentes biológicas muchas veces no imaginadas, como chicle, manchas, pintalabios, una tasa, una botella con agua, un pasamontaña, restos calcinados, un rastrillo, cepillo de dientes, etc.

(Sambrook et al 1989).

**b) Cuantificación de ADN:** Cuando se ha finalizado la extracción se realiza la cuantificación para saber qué cantidad de ADN se ha logrado aislar y en qué estado se encuentra (completo o roto) (Alvarez, 2015). Una de las técnicas más sencillas es la espectrofotometría, la cual se puede realizar con cantidades mínimas de muestra. Además de la concentración, se estima la pureza del ADN en cuanto a la presencia de sales o

proteínas que pudieran interferir posteriormente para obtener un perfil genético (Sambrook et al 1989).

Sin embargo, para los genetistas forenses esta técnica puede no ser suficiente ya que además del contexto criminal del que se trate, hay que considerar que pueden ser mínimas lo que limita los ensayos o repeticiones que se pueden hacer. Por ese motivo, las muestras forenses suelen cuantificarse por medio de PCR en tiempo real (Bulter, 2005).

**c) Amplificación de ADN:** consiste en copiar muchas veces el fragmento concreto de ADN que se quiere estudiar para obtener una cantidad adecuada que permita su detección. Este proceso se denomina PCR (polymerase chain reaction) y gracias a él se pueden analizar pequeñas cantidades de muestra biológica. Normalmente se amplifican varios fragmentos de ADN en paralelo para evitar agotar la muestra y para conseguir una mayor rapidez en el análisis (multiplex PCR). Actualmente la técnica de PCR en genética forense ha sido mejorada ya que incluye varios pares de *primers* para amplificar de 15 a 24 marcadores simultáneamente, en la llamada PCR múltiplex, la química de amplificación de los kits comerciales para perfiles genéticos ha mejorado de forma importante, haciéndolos más resistentes a los

inhibidores que suelen contener las muestras biológicas de casos forenses, propios del suelo, sangre coagulada, etc. (Alvarez, 2015).

**d) Detección del producto amplificado o tipaje:** esta es la fase final del análisis molecular y es la que permite caracterizar y clasificar los fragmentos de ADN estudiados en cada muestra para diferenciar unas de otras (Alvarez, 2015).

#### **Aplicaciones del perfil genético**

Desde el punto de vista forense, el perfil genético puede utilizarse para dos aplicaciones fundamentales:

## **DISCUSIÓN**

En base a la investigación realizada, es importante mencionar la importancia que tiene la manipulación correcta de los indicios biológicos como prueba para casos de impartición de justicia. Como sabemos el DNA es la carta de presentación individual de cada persona, esto se debe a que ciertas regiones de nuestro genoma son altamente variables y así podemos asignar un genotipo a cada individuo. Por lo anterior, es preciso normar y documentar sobre la colecta y toma de muestras, ya que puede existir

1. La determinación biológica de parentesco. Establece que la constitución genética de un individuo es resultado de la herencia genética obtenida de los progenitores, por lo que la perfilación genética nos ayuda a establecer cuál de esos dos marcadores tiene un origen paterno o materno.

2. La identificación humana en investigaciones judiciales. En este caso, la total correspondencia del perfil genético de un sospechoso, con el perfil genético de un indicio recuperado en el lugar de los hechos, debe ser total para cada marcador genético analizado y comparado (De la Barrera, 2018).

desconocimiento de procedimientos para la recolección, envase, preservación, identificación y envío, para evitar la pérdida, degradación y contaminación de muestras.

En los últimos años la genética forense ha alcanzado un gran avance con el desarrollo de técnicas moleculares que actualmente permiten analizar evidencias con una cantidad mínima de DNA. Consideramos sería muy importante la creación de una base de datos en México que permita tener un registro genético de cada persona, así como

las reformas en los protocolos forenses que puedan garantizar de una mejor manera la colecta de muestras de la escena del crimen minimizando así la probabilidad de contaminación de las muestras biológicas. De la Barrera, 2018 menciona también sobre

las ventajas que presenta el análisis forense del ADN, resaltando la importancia de la aplicación de la genética forense de diversas maneras.

## CONCLUSIONES

La genética forense es el análisis de los polimorfismos responsables de la variabilidad genética en la población humana aplicados a los problemas judiciales. Las aplicaciones del análisis del ADN en materia de identificación genética son muy numerosas, se pueden mencionar algunas: diagnósticos de parentesco, identificación de sospechosos de delitos, identificación de personas desaparecidas, identificación de cadáveres en accidentes, cadáveres en catástrofes y otras aplicaciones de características clínicas. La fuente del DNA son los diferentes tipos de indicios biológicos,

tales como sangre, semen, saliva, pelo, etc. Una vez que se reconocen los indicios, se utilizan métodos de recolección y embalaje adecuado; cada elemento probatorio se etiqueta y sella. El procesamiento a seguir con los diferentes indicios para la obtención de DNA el laboratorio de genética forense es muy importante, desde la obtención, cuantificación y análisis del ADN. En la actualidad, las bases de datos de ADN con fines de investigación criminal son actualmente las de mayor interés para los laboratorios forenses..

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, D. T. (2015). El análisis de muestras en el proceso penal. Trabajo de fin de grado.
- Barreno Soto, G. d. (2013). Tesis de grado "MANEJO Y TIPOS DE INDICIOS PERECEDEROS EN LA ESCENA DEL CRIMEN". GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN: FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES.
- Bouvet, B. R., Paparella, C. V., Ombrella, A. M., & Pavesi, A. B. (2017). Marcadores bioquímicos de plasma seminal y su aplicación en el laboratorio forense para detectar semen en manchas. Universidad Nacional de Rosario.
- Bulter, J. M. (2005). Forensic DNA Analysis Typing, Biology and Technology behind STR (2th ed.). U.S.A.: Academic Press
- Carracedo, A., Salas, A., & Lareu, M. V. (2010). Problemas y retos de futuro de la genética forense en el siglo XXI. Cuadernos de Medicina Forense, 31-35.
- Crespillo Márquez, M. C., & Barrio Caballero, P. (. (2020). Genética forense: Del laboratorio a los tribunales. Buenos Aires: Diaz de Santos.
- Crespillo, M. (2016). Técnicas de biología molecular y genética aplicadas a la resolución de casos forenses: pasado, presente y futuro (Seminariis Tecnològics 2016). Barcelona España : Universitat de Barcelona. Facultat de Farmàcia.
- Decanine, D. (2016). O papel de marcadores moleculares na genética forense. Revista Brasileira de Criminalística, 5(2), 18-27.
- De la Barrera, D. (31 de octubre de 2018). Introducción a la Genética Forense. Parte 3. Aplicaciones en Materia Civil y en Materia Penal en México. México.
- De la Garza Kalife, R. M., Mandujano, A. N. R., & González, F. G. G. (2019). La importancia de la Odontología Forense en la identificación de individuos. Revisión bibliográfica. Revista Mexicana de Estomatología, 6(1), 59-63.
- Duarte Andrade, O. O. (2022). Importancia de la práctica forense, en la determinación de causas de muerte (Bachelor's thesis, Guayaquil: ULVR, 2022.).
- Fuentes, L. R. G. (2022). Identificación de vestigios de semen en casos de delitos sexuales y su importancia en la investigación forense en Panamá. Revista Cathedra, (17), 30-42.
- James, S. H., Kish, P. E., & Sutton, T. (2005). Principios del análisis del patrón de la mancha de sangre. Boca Raton: CRC Press.
- López Arce, K. V. (Octubre de 2018). Propuesta de Manual para la recolección, manejo, conservación, identificación y envío de muestras de interés forense para las pruebas de ADN. (U. M. ANDRES, Ed.) La Paz,

- Bolivia. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/19765/TD-1939.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Medina Alegría, S. M. (2000). Introducción a la Criminología. México: Sistema Nacional de Seguridad Pública.
- Pellegrino, J. A., & Crespillo-Márquez, M. (2021). El genoma humano y el desarrollo de la genética forense. *Revista de la Asociación Médica Argentina*, 134(2), 21-25.
- Ruíz, D. N. E. R., Zurita, D. G. M., & Galaviz, A. C. (2012). Importancia del microscopio en el análisis de pelos en la Criminología y en la Criminalística. *Revista de la Escuela de Medicina Legal*, (19), 18-23.
- Sambrook, J., Fritsch, S., & Maniatis, T. (1989). *Molecular Cloning. A laboratory manual*. N.Y: Cold Spring Harbor Laboratory Press
- Sniegovski, M. M., Bortolatto, J. M., & Formolo, F. (2016). Manchas de Sangre: El análisis de su patrón en la escena del crimen. *Skopein: La justicia en manos de la Ciencia*, (14), 6-18.
- Villarreal Sotelo, K., Alfaro Bustos, G., Vargas Orozco, C. M., & Durán Rivas, H. (2009). La ciencia resuelve crímenes: Los indicios biológicos son determinantes en la identificación de víctimas y victimarios. *Revista Ciencia UAT*, 54-57.