



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Integrando Datos Clínicos y Sociales: Un Análisis de Intentos de Suicidio en Antioquia

Corporación Universitaria Remington.
Facultad de Ingenierías.
Tecnología en Desarrollo de Software.

Maria Alejandra Arcila Jaramillo.
John Fredy Mira Mejía.
Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.
2023.

Dedicatoria

Le dedico este trabajo a mi esposo quien me ha brindado su soporte y respaldo incondicional durante todo mi proceso educativo, por su paciencia y comprensión, que permitió engrandecer mi crecimiento personal. A todos los profesores que compartieron su conocimiento conmigo, por su apoyo y colaboración durante el proceso y a las personas que sin saberlo me salvan todos los días.

Tabla de Contenidos

Tabla de contenido

Resumen.....	4
Marco conceptual y contextual	5
Papel del desarrollo de software en el desarrollo de soluciones para entender y prevenir los intentos de suicidio	6
Desarrollo e implementación del aprendizaje	8
Conclusiones	12
Referencias.....	14

RESUMEN

El presente trabajo es de tipo cuantitativo, se realizó con un dataset extraído de la base de datos abiertos de Medellín sobre los casos de intento de suicidio reportados a SIVIGILA entre enero del 2014 y marzo del 2023 y busca evidenciar el comportamiento de distintas variables y la relación que podrían tener en el incremento de intentos de suicidio en los últimos años.

La investigación se apoya en datos demográficos, factores socioeconómicos y condiciones de salud mental de los individuos involucrados, este enfoque integral no solo busca identificar patrones emergentes, sino también arrojar luz sobre factores subyacentes y áreas de intervención potenciales.

Los resultados del siguiente trabajo proporcionarán una visión más completa de los intentos de suicidio en la región, sirviendo como base para el diseño de estrategias de prevención más efectivas, al integrar datos clínicos y sociales, este análisis aspira a contribuir al entendimiento de este problema de salud pública y la implementación de medidas preventivas más informadas.

PALABRAS CLAVE

Salud mental, suicidio, datos clínicos, factores sociales, salud pública, visualización de datos, Business Intelligence.

MARCO CONCEPTUAL Y CONTEXTUAL

“La salud mental es un estado de bienestar que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés y desarrollar todas sus habilidades, (...) es parte fundamental de la salud y el bienestar que sustenta nuestras capacidades individuales y colectivas para tomar decisiones, establecer relaciones y dar forma al mundo en el que vivimos. La salud mental es, además un derecho humano fundamental. Y un elemento esencial para el desarrollo personal, comunitario y socioeconómico.” (1)

Según el ministerio de salud y protección social la salud mental es prioridad y se promueve acorde a la ley 1616 de 2013, en la que se establecen los criterios de política para garantizar la promoción de la salud mental y la prevención del trastorno mental, atención integral e integrada para todos y con enfoque en niños y adolescentes. (2)

“El intento de suicidio es una conducta autoinfligida, iniciada y realizada por un individuo con el uso de diferentes métodos, sin la intervención de otros y sin resultado fatal”(3), Según el análisis realizado por la gobernación de Antioquia sobre la situación de salud del departamento en el 2022, el intento de suicidio tiene una naturaleza multifactorial entre las que se identifican, trastornos psiquiátricos, como la depresión, el uso o abuso de sustancias psicoactivas, reacciones descontroladas a problemas económicos, rupturas con exparejas, incertidumbre frente al futuro o desespero ante una situación de violencia intrafamiliar, además, representa un problema de salud pública debido al elevado número de casos, los costos asociados en los servicios de salud y el impacto en las familias y la sociedad.(4)

El incremento año a año de las cifras de intentos de suicidio a nivel mundial ha ocasionado que la OMS haga un llamado a que las naciones tomen medidas y construyan el plan de acción sobre salud mental, donde las naciones se comprometieron a desarrollar acciones para reducir la tasa de suicidio en un tercio para el 2030. Una de las estrategias implementadas en Colombia corresponde a la creación de un sistema de vigilancia epidemiológica a través del sistema de vigilancia en salud pública SIVIGILA y la creación del protocolo de vigilancia de intentos de suicidio, esto debido a que este evento es un

predictor importante del suicidio consumado y de la ocurrencia de futuros intentos de suicidio. (4)

La vigilancia de este evento permite describir y monitorear el comportamiento del evento, entregando información útil para la toma de decisiones y la implementación de políticas que permitan tomar acciones de intervención previas a la ocurrencia de un suicidio consumado, se realiza a través de la ficha de notificación individual “Intento de suicidio” con el código INS 356, Uno de los dataset utilizado en el presente trabajo corresponde a los resultados del diligenciamiento en los servicios de urgencias UPGD de cualquier nivel de complejidad.

1. Papel del desarrollo de software en el desarrollo de soluciones para entender y prevenir los intentos de suicidio.

La tecnología desempeña un papel crucial en la creación y la ejecución de políticas de salud pública, la integración de tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito de la salud pública ha transformado la manera en la que se planifican, implementan y evalúan las políticas de salud, esto a través de diferentes estrategias como:

1.1 La recopilación y gestión de datos: Al poder recopilar datos en tiempo real, se permite un análisis más rápido y una visión clara de las tendencias y problemas de salud, el almacenamiento de datos en bases de datos centralizadas agiliza la gestión de grandes conjuntos de datos, proporcionando información valiosa para la toma de decisiones.

1.2 Análisis predictivo y modelado: Herramientas como el análisis predictivo y el modelado epidemiológico, permiten a los formuladores de políticas anticipar y planificar estrategias basadas en posibles escenarios, esto optimiza la asignación de recursos y la eficacia de las intervenciones.

1.3 Telemedicina y acceso a la atención médica: La tecnología ha facilitado la implementación de servicios de telemedicina, mejorando el acceso a la atención médica, especialmente en áreas remotas o con recursos limitados.

- 1.4 Educación y promoción de la salud:** La tecnología facilita el acceso a información de prevención y promoción de la salud, por lo que el usuario puede tener mayor claridad sobre signos de alarma y acceder a atención temprana lo que facilitará actuar oportunamente.
- 1.5 Interconexión de sistemas de salud:** Herramientas de evaluación y seguimiento basadas en tecnología permiten a los responsables de la formulación evaluar efectividad de intervenciones específicas y ajustar estrategias de ser necesario.
- 1.6 Participación ciudadana:** La tecnología facilita la participación ciudadana en la toma de decisiones relacionadas con la salud pública. (8)

La integración efectiva de la tecnología en la creación de políticas de salud pública puede mejorar la eficiencia, la equidad y los resultados en salud, las aplicaciones de software no solo simplifican la gestión de datos, sino que también potencian la comunicación y la educación en comunidad, el desarrollo de software en el ámbito de salud pública redefine la forma en que entendemos y abordamos los problemas de salud en la sociedad, el software es una herramienta esencial, impulsando la capacidad de las comunidades para anticipar, prevenir y responder a los desafíos de salud de manera más efectiva y colaborativa.

El business Intelligence desempeña un papel crucial en las políticas de salud pública, al proporcionar herramientas y técnicas para recopilar, analizar, y transformar datos en información valiosa y permitiendo la toma de decisiones informadas, esto a través de herramientas como el monitoreo en tiempo real para seguir de cerca los cambios en las tasas de intentos de suicidio, lo que permite mejorar los tiempos de respuesta ante el incremento inesperado de los casos, la segmentación de la población en grupos demográficos o geográficos para identificar tendencias o patrones que permitan identificar y alertar para orientar estrategias de prevención efectivas. Una correcta visualización de datos permite la comprensión de los conceptos para personas que posiblemente no estén muy familiarizadas con el tema, además son esenciales para comunicar eficazmente la información a los responsables de tomas de decisiones y profesionales de la salud.

(8)

2. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE

Los datos a analizar corresponden a la información arrojada por el diligenciamiento en las unidades de urgencias del formato de vigilancia epidemiológica, como se puede evidenciar en la figura 1 la cantidad de intentos de suicidio en Antioquia aumenta de manera exponencial año tras año, a excepción de los años 2020 y 2021, en los que se puede evidenciar una disminución en relación a los eventos reportados en el 2018 y 2019, sin embargo, al analizar este número vs la cantidad de eventos efectivos, el porcentaje de eventos efectivos es superior en 2021 y 2022 en comparación al porcentaje en 2018 y 2019, como se puede observar en la tabla 1 y en la figura 2.



Figura 1. Intentos de suicidio por año

Tabla 1. Comparativo por año por eventos

Año	Intentos	Suicidios	Tasa
2016	1539	400	26%
2017	2197	392	18%
2018	2226	434	19%

2019	2337	476	20%
2020	2012	453	23%
2021	2169	483	22%

Al realizar la revisión por género, se encuentra que a lo largo de los años las personas con sexo femenino presentan mayor cantidad de eventos en relación con las personas con sexo masculino, con porcentajes de 65.85% y 34.15%, como se puede evidenciar en la figura dos.

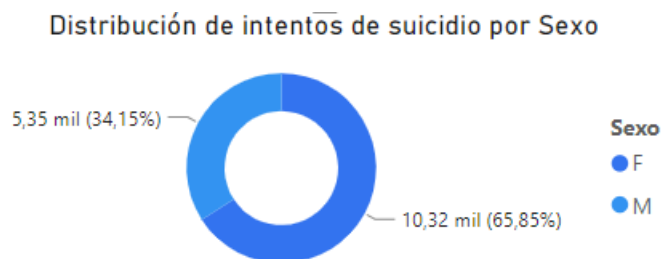


Figura 2. Clasificación de eventos por sexo

Al realizar la revisión por estrato social se puede evidenciar que las personas con mayor cantidad de eventos se encuentran en los estratos 2 y 3, con un porcentaje de 45.29% y 39.08% respecto a la totalidad de eventos reportados entre el 2014 y el 2021.

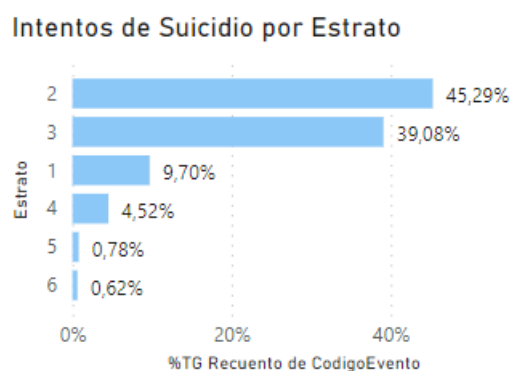


Figura 3. Categorización por estrato de los eventos

Al realizar el análisis por grupo poblacional se encuentra que el grupo de pacientes psiquiátricos a lo largo de los años presenta mayor cantidad de eventos en relación con otros grupos poblacionales como víctimas de la violencia, carcelarios, migrantes, gestantes, desplazados, discapacitados, indígenas e ICBF.

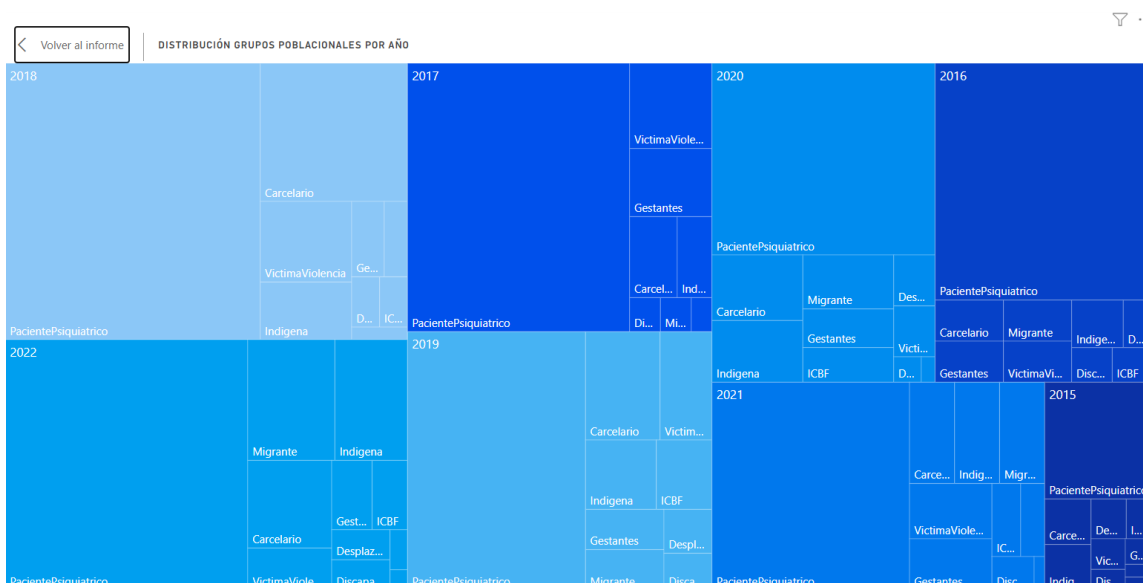


Figura 4. Gráfico de área con la distribución por grupo poblacional

Posteriormente se realizó el análisis por grupo de edad y se encontró que el grupo en el que se presenta mayor cantidad de eventos son las personas entre 27-59 años con el 32.86% de los eventos, seguido del grupo de 12-18 años con 32.47% respecto al total de la población analizada

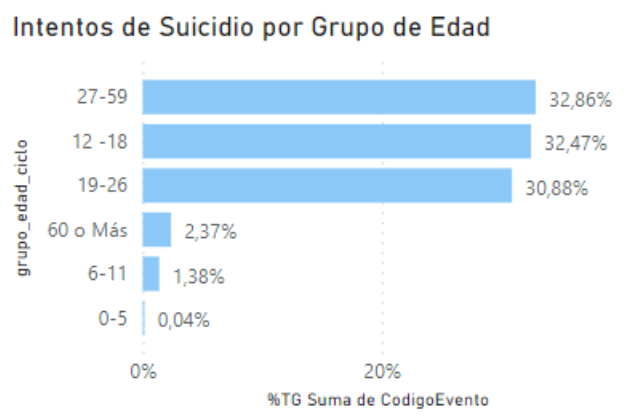


Figura 5. Distribución de eventos por edad.

En cuanto al análisis de factores desencadenantes, se evidencia que la mayor causa que refieren los pacientes sobre los eventos son problemas familiares con un total de 963 eventos en el año 2022, se evidencia de la misma manera un incremento exponencial de este factor comparando el número entre el 2020 y el 2022, por otro lado el siguiente factor desencadenante son los problemas de pareja con 679 eventos en el 2021 y 768 eventos en el 2022, lo que representa un incremento de 89 casos entre un año y el otro, sin embargo, presenta un comportamiento estable en relación al resto de años analizados, ver figura 6.

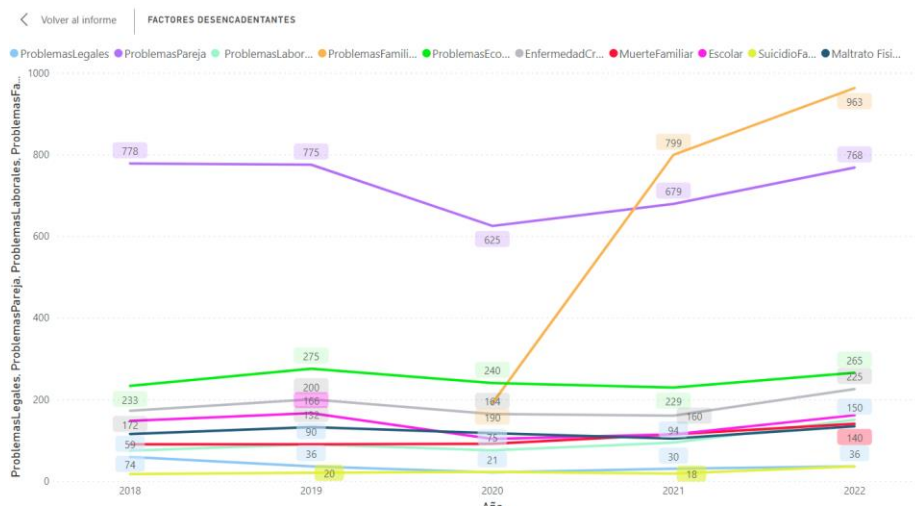


Figura 6. Factores desencadenantes por año

3. CONCLUSIONES

Basados en los datos anteriores podemos analizar diversos factores involucrados en la ocurrencia de los eventos, al revisar la tendencia temporal podemos evidenciar una disminución en la ocurrencia de los eventos entre el 2020 y 2021 en comparación con los años anteriores, esta disminución podría estar influenciada a factores externos como la pandemia de COVID-19 que ha tenido impactos significativos en la salud mental a nivel mundial, sería importante analizar como las restricciones aplicadas por el gobierno como el distanciamiento social podrían

haber afectado la incidencia en los eventos de intento de suicidio. Por otro lado, la concentración de los eventos en los estratos 2 y 3 destaca la importancia de considerar los determinantes socioeconómicos en la salud mental, de la misma manera el hecho de que los pacientes psiquiátricos muestren la mayor cantidad de eventos sugiere la necesidad de un enfoque específico en este grupo.

Después de analizar los resultados por edad se presentan interrogantes sobre los desafíos específicos que enfrentan las personas en este rango de edad y determinar cuales son los factores estresantes que podrían contribuir a la vulnerabilidad de este grupo.

Por último, al realizar la revisión de los factores desencadenantes se encuentra que el aumento exponencial derivado de problemas familiares destaca la importancia de abordar las dinámicas familiares en los esfuerzos preventivos.

Elaborar el dashboard con el dataset en Power BI, facilitó la comprensión de los datos y poder aplicar las diferentes temáticas vistas en el seminario.

Referencias

- 1. Salud mental:** fortalecer nuestra respuesta [Internet]. Who.int. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- 2. de Colombia M de S y. PS. El suicidio, un evento de salud mental prevenible [Internet].** Gov.co. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/El-suicidio,-un-evento-de-salud-mental-prevenible.aspx>
- 3. Gov.co.** [citado el 08 de diciembre de 2023]. Disponible en: https://www.dssa.gov.co/images/asis2022/pdf/Capitulo_VII_Salud_mental.pdf

- 4. Intento de suicidio.** Instituto Nacional de Salud; 2022. Disponible en https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Intento%20de%20suicidio.pdf
- 5. Medina M, Velásquez AV, Ribero OJ, Trujillo N.** Costos médicos directos por intento de suicidio en pacientes del hospital mental de Antioquia, Colombia. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2018 [citado el 11 de diciembre de 2023];42: e129. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2018.v42/e129/es/>
- 6. de Colombia M de S y. PS.** Páginas - Salud mental y convivencia social [Internet]. Gov.co. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/SMental/Paginas/salud-mental-y-convivencia-social.aspx>
- 7. Unirioja.es.** [citado el 08 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7608884>
- 8. Incremento de afectaciones a la salud mental en Antioquia: coletazos de la pandemia** [Internet]. Edu.co. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: [https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia!/ut/p/z0/fYyxDsIwEEN_hSUjuqOUFMaKAQkxMCDUZkGnNoKDJpe2AfH5tDAgFhbLtuwHBgownh58psjiqRlyafRpuVonszzFHepUY6736SJLNvPDEWEL5v9gIPC1bU0OphIf7TNCEaSL1NxrSwqp_00XcfbjR514iVwx9Qrfb8-1jKtvHWzHUnMl1DhyFG2nsB9xzvoBOw3ksgQh3Ez5AiHH7eE/!](https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia!/ut/p/z0/fYyxDsIwEEN_hSUjuqOUFMaKAQkxMCDUZkGnNoKDJpe2AfH5tDAgFhbLtuwHBgownh58psjiqRlyafRpuVonszzFHepUY6736SJLNvPDEWEL5v9gIPC1bU0OphIf7TNCEaSL1NxrSwqp_00XcfbjR514iVwx9Qrfb8-1jKtvHWzHUnMl1DhyFG2nsB9xzvoBOw3ksgQh3Ez5AiHH7eE!/)
- 9. Ley 1616 de 2013 [Internet].** Gov.co. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1616-del-21-de-enero-2013.pdf>
- 10. Cantidad de suicidios en Antioquia, 2007-2021** [Internet]. Gov.co. [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/Cantidad-de-suicidios-en-Antioquia-2007-2021/ghsz-zbhz>
- 11. Intentos de suicidio (Tasa). 2022.** Disponible en https://www.datos.gov.co/dataset/Intentos-de-suicidio-Tasa-/tfg2-m5p3/about_data