

## Niveles de prevención de acontecimientos adversos no clínicos en una unidad de salud

Levels of prevention of non-clinical adverse events in a health unit



Miguel Ángel Bedolla-González<sup>1a</sup>, Edith Valdez-Martínez<sup>2b</sup>

<sup>1</sup>Investigador médico independiente. San Antonio, Texas, Estados Unidos

<sup>2</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Coordinación de Investigación en Salud, Unidad de Investigación Médica en Epidemiología Clínica. Ciudad de México, México

ORCID: [0000-0001-8135-1029<sup>a</sup>](https://orcid.org/0000-0001-8135-1029), [0000-0003-2730-7005<sup>b</sup>](https://orcid.org/0000-0003-2730-7005)

Comunicación con: Miguel A. Bedolla González

Correo electrónico: [miguel.bedolla2@gmail.com](mailto:miguel.bedolla2@gmail.com)

Teléfono: +1 210 687 9970

Esta carta al editor se inspira en la historia natural y los niveles de prevención publicados por los doctores Leavell y Clark en 1957 para presentar una idea análoga cuyo propósito es prevenir, reparar oportunamente y rehabilitar después de un acontecimiento adverso no clínico los servicios que presta a sus derechohabientes una organización de salud por medio de sus trabajadores, médicos y no médicos.

**Palabras clave:** Eventos Adversos; Historia Natural; Niveles de Prevención

This letter to the editor is inspired on the idea of the natural history of disease and levels of prevention as published by doctors Leavell and Clark in 1957 to present an analogous idea whose purpose is preventing, repairing opportunely and rehabilitating after a non-clinical adverse event the services provided by a health organization through its physicians and non-physician personnel.

**Keywords:** Adverse Events; Natural History; Levels of Prevention

Estimada editora:

En cualquier unidad de atención médica pueden ocurrir acontecimientos adversos de 2 tipos: aquellos que se deben a un error cometido por un profesional de la salud, como el medicamento equivocado, o la dosis equivocada, que es administrada a un paciente. Estos errores están bien identificados,<sup>1</sup> pero también ocurren acontecimientos adversos que nada tienen que ver con el propósito fundamental de la unidad, que es el de proveer a sus derechohabientes los cuidados de salud que necesiten y para lo cual están preparados. Estos son los acontecimientos adversos que pueden suceder en cualquier edificio donde se prestan servicios de cualquier tipo y su gravedad es variable y va desde una

cosa tan sencilla como un corto circuito en el lugar donde una lámpara se conecta a la energía eléctrica, hasta la caída al sótano de un elevador que se encontraba en un piso alto. Estos acontecimientos adversos del segundo tipo siempre disminuyen la calidad de la atención que se presta a los derechohabientes y además implican un riesgo para la seguridad de ellos y todo el personal de la unidad.<sup>2</sup>

Se sabe mucho sobre estos acontecimientos, y se han hecho esfuerzos por integrar lo que se sabe.<sup>3</sup> Sin embargo, los investigadores que han tratado de hacerlo parecen ignorar un modelo epidemiológico que puede ser usado, con las debidas adaptaciones, para ordenar las acciones que se pueden tomar para prevenir la ocurrencia de cualquier tipo de acontecimiento adverso. Ese modelo lo publicaron a mediados del siglo XX los médicos Hugh R. Leavell y E. Gurney Clark. El modelo nos permite pensar en las acciones del médico clínico como si fueran los movimientos claramente distintos de lo que es una sola sinfonía y ordenarlos en lo que resulta ser un tiempo continuo. El modelo se llama *historia natural de la enfermedad y niveles de prevención*.<sup>4</sup> Todas las acciones concebidas con el modelo de Leavell y Clark son preventivas. Lo explicamos con la [figura 1](#). Brevemente: la historia natural de la enfermedad es la *historia* de la enfermedad, de principio a fin, cuando no interviene el médico o algún otro profesional de la salud. Tiene 2 grandes periodos: el prepatogénico y el patogénico. La línea vertical que los separa se llama *horizonte clínico*. Durante el primer periodo se da la interacción entre el individuo que puede enfermar (el individuo que se va a enfermar: edad, sexo, características biológicas y genéticas, profilaxis, etcétera) y los factores del agente "causal" y el ambiente en el que se encuentra el que puede enfermar, factores como: inestabilidad familiar, nivel socioeconómico y educativo, acceso a la atención a la salud, etcétera. Esta interacción no necesariamente resulta en la enfermedad y esto depende de las condiciones del organismo del posible enfermo, es decir, de sus mecanismos de adaptación y reacción ante los estímulos patógenos a los que está expuesto; por ejemplo, la exposición al virus del sarampión no conduce necesariamente a enfermar de sarampión. El riesgo de contraer la enfermedad se ve influido, entre otras cosas, por las características anatómicas y fisiológicas del posible enfermo y la respuesta inmunológica específica de este. Durante este primer periodo, el médico puede tomar acciones de prevención primaria con el objetivo de que el individuo no se enferme, como la promoción de la salud mediante la nutrición, el aseo, la educación, etcétera. Y también puede tomar acciones de protección específica, como la vacunación. Cuando la interacción entre un posible enfermo y el agente ocurre en condiciones propicias se inicia el proceso de enfermar hasta que la enfermedad aparece en el horizonte clínico. Ahora el médico puede hacer prevención secundaria mediante un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno, todo con el objetivo de limitar el daño causado por la enfermedad. Una vez que el tratamiento ha limitado el daño y la enfermedad se acaba,

Figura 1 Historia natural de la enfermedad y los niveles de prevención

Periodo prepatogénico		Periodo patogénico	
Interacción de los factores de riesgo: agente-hospedero-ambiente		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     Horizonte clínico: la enfermedad se hace presente por sus efectos                 </div> Etapa clínica	
Prevención primaria Objetivo: que la persona no enferme		Prevención secundaria Objetivo: limitar del daño de la enfermedad	Prevención terciaria Objetivo: hacer que el enfermo vuelva a la normalidad
Acciones		Acciones	Acciones
Promoción de la Salud	Protección específica	Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno	Rehabilitación de la persona que enfermó

el médico puede hacer prevención terciaria mediante la rehabilitación del individuo que enfermó con el objetivo de reducir al mínimo su periodo de incapacidad para que pueda volver a sus tareas diarias. La aplicación de las ideas de Leavell y Clark al campo de la prevención de acontecimientos adversos en una unidad de salud se puede ver en la figura 2.

El modelo presentado en la figura 2 convierte todas las acciones para la prevención de acontecimientos adversos en una unidad de salud en acciones preventivas. Además, para poder aplicar el modelo a una unidad de salud en particular, esta tiene que saber cuáles son sus riesgos y qué pasa si no interviene cuando estos desencadenan un acontecimiento adverso que impacta en la calidad de los cuidados de salud que ahí se ofrecen; es decir, debe saber lo que naturalmente sucede-

ría si no se interviene con actividades preventivas. Esto además significa que quienes dirigen una instalación deben hacer consciente a todo el personal no médico que ellos también son parte del equipo que presta servicios a los derechohabientes mediante su trabajo ya sea este de limpieza, de administración, de laboratorio o de mantenimiento; todos los profesionales de la unidad (médicos y no médicos) colaboran en la prevención de acontecimientos adversos. Esto nos recuerda la vez que 1 de los 2 autores se encontraba en la cabina de un avión C5, el avión más grande de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, capaz de despegar con un millón de libras de carga. Ingenuamente ese autor le preguntó al capitán del avión "Señor, ¿cuánto tiempo le llevó a usted aprender a volar un avión tan grande?". El capitán le contestó, "¡Yo no vuelo este avión solo, lo vuelo

Figura 2 Historia natural de un acontecimiento adverso y los niveles de su prevención

Periodo previo al acontecimiento adverso		Periodo del acontecimiento adverso en evolución	
Interacción de la(s) causa(s) durante el uso que le(s) dan los trabajadores y los derechohabientes		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     Horizonte "clínico": el acontecimiento adverso impacta la calidad de los servicios prestados y recibidos                 </div> El acontecimiento adverso avanza hasta completar su historia natural	
Prevención primaria Objetivo: que el servicio que los trabajadores prestan y los derechohabientes reciben no se vea afectado por un acontecimiento adverso		Prevención secundaria Objetivo: limitar el daño a los trabajadores y derechohabientes causado por el acontecimiento adverso	Prevención terciaria Objetivo: minimizar el tiempo para neutralizar el acontecimiento adverso para que los servicios que se prestan y reciben vuelvan a la normalidad
Promoción del funcionamiento ininterrumpido en todas las áreas y servicios de la unidad mediante la educación a trabajadores y derechohabientes	Protección específica mediante la implementación de un programa de educación continua específica y el mantenimiento preventivo	El diagnóstico precoz del acontecimiento adverso para que se haga una reparación que sea temprana y efectiva	Rehabilitación de todas las partes afectadas por el acontecimiento adverso para que los servicios que presentan los trabajadores y reciben los derechohabientes vuelvan a la normalidad

como miembro de un equipo!" Para que los niveles de prevención de acontecimientos adversos, sugeridos por el modelo que aquí proponemos, funcionen de manera efectiva y eficiente, es necesario que absolutamente todo el personal de la unidad de salud se sienta como parte del equipo que les presta servicio a los derechohabientes, desde el que limpia los excusados hasta los médicos súper especialistas, y usen correctamente los recursos disponibles de acuerdo con los estándares definidos; asimismo, es necesaria la educación apropiada del derechohabiente para que ella o él también sienta que es parte del equipo que le presta los servicios de salud que necesita, y así participe activamente en todos los aspectos de sus cuidados de salud.<sup>5</sup>

### Referencias

1. Skelly CL, Cassagnol M, Munakomi S. Adverse Events. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558963/>
2. San Jose-Saras D, Valencia-Martín JL, Vicente-Guijarro J, et al. Adverse events: an expensive and avoidable hospital problem. *Ann Med*. 2022;54(1):3157-68. doi: 10.1080/07853890.2022.2140450
3. Liukka M, Steven A, Moreno MFV, et al. Action after adverse events in healthcare: an integrative literature review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(13):4717. doi: 10.3390/ijerph17134717
4. Leavell HR, Clark EG. Preventive medicine for the doctor in his community. An epidemiologic approach. Second edition. New York: McGraw-Hill; 1958.
5. Giardina TD, Royse KE, Khanna A, et al. Health care provider factors associated with patient-reported adverse events and harm. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2020;46(5):282-90. doi: 10.1016/j.jcjq.2020.02.004

---

**Cómo citar este artículo:** Bedolla-González MA, Valdez-Martínez E. Niveles de prevención de acontecimientos adversos no clínicos en una unidad de salud. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2025;63(1):e6377. doi: 10.5281/zenodo.14199978