



## Vivir en la calle propicia envejecimiento prematuro

*Tras distintos análisis, las personas en situación de calle resultaron tener una edad biológica mayor que los jóvenes de su edad que no viven en ella.*

Luisa Regina Sánchez Rodríguez y Gabriela Torres

01 de agosto de 2024

Un joven en situación de calle tiene una edad biológica mayor a la de una persona de su edad que no vive en la calle. Es la conclusión a la que ha llegado Ali Ruíz Coronel, del Instituto de Investigaciones Sociales (IIS) y del Centro de Ciencias de la Complejidad (C3), ambos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), tras varios años de estudiar la salud de la población en situación de calle que vive en la Ciudad de México.

Aunque no existen cifras oficiales, se estima que hay más de 900 personas en situación de calle en la Ciudad de México. Sin embargo, hay muy pocos estudios que evalúan su salud, un aspecto del que se ha ocupado Ruiz Coronel en conjunto con otros especialistas, con el objetivo de desarrollar intervenciones que sean más eficaces y de acuerdo a las necesidades de la población objetivo.

De acuerdo con la académica:

**“hay mucha evidencia de que la fragilidad se da en adultos mayores”**

por razones estrictamente biológicas, es decir, las personas se vuelven frágiles a medida que envejecen

**“pero no había evidencia de que el envejecimiento también puede ocurrir por condiciones sociales adversas”**



Ali Ruíz Coronel en el Lunch Complejo del C3.

Así que la investigadora ha dedicado varios años de su carrera a probar que vivir en la calle vulnera la salud de quienes la habitan. “Las personas en situación de calle no están enfermas de algo, sino que viven en una situación que los enferma”, explicó. Esto significa que esta población reúne alteraciones físicas y fisiológicas que podrían revelar un envejecimiento prematuro, sin embargo, son necesarios más estudios para confirmar si se trata de un envejecimiento o si enferman de manera acelerada.

## ■ Las mediciones

Si vivir en la calle enferma, ¿cómo sucede exactamente? Para responderlo, Ruiz Coronel diseñó un protocolo para evaluar el estado de salud de jóvenes en situación de calle con base en tres variables principales: fuerza de prensión (cuánta fuerza tienen para prensar un objeto), variabilidad del ritmo cardíaco (cuántas fluctuaciones hay en su ritmo cardíaco) y marcha (con cuánto ritmo y estabilidad caminan de un punto a otro).

Para medir la primera variable, la investigadora [trabajó](#) junto con Rubén Fossion, del Instituto de Ciencias Nucleares, de la UNAM, y Josué Sauri García, del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, de la Secretaría de Salud, para evaluar si su fuerza de prensión estaba dentro de los parámetros obtenidos comúnmente para su edad, sexo e índice de masa corporal. El estudio se hizo con 50 adultos jóvenes de entre 18 y 32 años en situación de calle y a otro grupo control en 50 adultos jóvenes en el mismo rango de edad que no estaban en situación de calle.

Y encontraron que mientras que en el grupo control la fuerza media máxima estuvo entre 41.8 kg y 48.5 kg,

con una máxima de 50 kg, en los adultos jóvenes con vida en calle fue de 34.8 kg, es decir, muy por debajo de la medida normal entre personas de su edad.

Para medir la variabilidad del ritmo cardíaco y la marcha, Ruíz Coronel colaboró de nuevo con Fossion y con Lesli Álvarez Millán, física de la Facultad de Ciencias de la UNAM y actualmente investigadora por México en CONAHCYT, así como con parte del personal de una organización civil llamada [Ednica](#), dedicada a la atención de personas en situación de calle. En este nuevo experimento, hubo dos grupos de control: uno con 32 jóvenes universitarios en condiciones plenas y otro de adultos mayores con condiciones de envejecimiento normales, contrastados con un grupo de diez jóvenes en situación de calle de entre 18 y 23 años.

“Usamos un monitor Zephyr bioharness, que es un aparato que se coloca a la altura del pecho y mide distintas variables fisiológicas, de las que nosotros analizamos la frecuencia cardíaca y la aceleración en la marcha”, explica Álvarez Millán. Las pruebas iniciaron con un periodo de cinco minutos para que la frecuencia cardíaca se adaptara a esta posición; en los siguientes minutos se les pidió que respiraran al compás de un aparato que marca el tiempo (metrónomo), y en los últimos cinco minutos, se les dijo que respiraran con normalidad. Posteriormente se estudió estadísticamente las fluctuaciones que tuvo cada grupo en su ritmo cardíaco.

Como parte de sus resultados, encontraron que, mientras que los jóvenes universitarios tuvieron una frecuencia cardíaca normal (entre los 60 y 100 latidos por minuto), en las diez personas en situación de calle se encontraron irregularidades en las frecuencias. “Entre los jóvenes sanos, encontramos que tres tenían bradicardia, una frecuencia cardíaca inferior a la normal. Esto no es un problema si se trata de personas que hacen mucha actividad física, y eso encontramos: que esas tres personas hacían mucho ejercicio. Pero en las personas de situación de calle, vimos que la mitad (5 de 10) tenían bradicardia sin tener una frecuente actividad física. Esto indica un mal estado de salud y también se relaciona con la presencia de arritmias”, dice Álvarez Millán.

Aunque se trata de una muestra muy pequeña, el hecho de que se presenten estos problemas de salud en la población de estudio enfatiza la necesidad de considerarla como prioritaria en el acceso a la salud y de llevar a cabo más investigaciones.

La última prueba consistía en caminar tres metros para ver las señales de la acelerometría, las cuales dan información sobre el equilibrio en la marcha, a partir de valores como la cadencia, la longitud de la zancada, la regularidad y la simetría del paso.



El grupo de investigadores midió distintas variables, para determinar cómo afecta vivir en la calle a la salud de las personas. Foto: Alí Ruiz.

Al analizar la marcha de las personas en situación de calle identificaron problemas de equilibrio e inestabilidad. “Con la marcha, fue muy evidente las diferencias porque vimos que en estas personas las dos medidas, regularidad y simetría, son muy pequeñas, no corresponden a las de alguien de su edad, sino a una persona envejecida o enferma, alguien que ya no camina tan fácilmente”, explica Álvarez Millán, quien desarrolló el trabajo como parte de sus [tesis](#) de doctorado en Ciencias Biomédicas.

## ■ El consumo de inhalables, otra variable a considerar

La investigadora Ruiz Coronel fue más allá de las pruebas físicas. Junto con Francisco Fernández de Miguel, investigador del Instituto de Fisiología Celular (IFC) de la UNAM, analizó cómo respondían los jóvenes en situación de calle ante estímulos visuales. El proyecto, con sede en el hoy extinto Museo Universitario de Tlatelolco, consistía en monitorear a través de un encefalograma la reacción cerebral a estímulos visuales de arte prehispánico.

“Los chicos en situación de calle participaron como lo hacían los visitantes del Museo; hacíamos registros de su cerebro mientras les mostrábamos distintas imágenes con violencia y belleza. Utilizamos los murales Cacaxtla, el mural de La Batalla en particular,



Los jóvenes que viven en la calle no tuvieron una reacción cerebral similar a la de sus pares por edad cronológica, sino con la de adultos mayores.  
Foto: Alí Ruiz.

porque cuando lo vemos por primera vez nos parece muy hermoso, es muy impresionante. Sin embargo toda esta belleza está ocultando una violencia tremenda porque son guerreros ataviados con pieles de felinos y están sacrificando a otros de una forma descarnada, hay vísceras de fuera y sangre”, explica Fernández de Miguel.

La razón de usar estos murales es porque están hechos con una cromática basada en el contraste entre colores oponentes. “Es como si los artistas que los hicieron hubieran conocido hace 1200 o 1400 años la fisiología del sistema nervioso que le dio el Premio Nobel a Hubel y Wiesel en 1981, quienes propusieron que nuestras neuronas visuales responden a contrastes cromáticos primarios”, dice el investigador del IFC.

Cuando iniciaron las mediciones encontraron que, una vez más, los jóvenes que viven en la calle tuvieron una reacción muy distinta a la de un visitante promedio. “Los jóvenes tenían una mínima capacidad de concentración”, comenta Fernández de Miguel. “Las áreas frontales se vienen abajo rápidamente y los chicos a veces se quedaban dormidos algunos minutos y empezaban a entrar en hipotermia (baja temperatura) porque llevaban un tiempo suficientemente largo sin inhalables, entonces se desconectaban”.

Para el investigador, este deterioro neurológico tiene que ver con la necesidad de las drogas y el síndrome de abstinencia que presentaron los jóvenes, y considera que el siguiente paso sería analizar cómo aislar esta variable para identificar si la situación de calle es determinante o incrementa el riesgo en personas que consumen inhalantes.

A pesar de que no se pudo aislar la variable del consumo de sustancias en estos experimentos, Ruiz Coronel reconoce que esta característica no puede tomarse como una causa única de la degradación en la salud de las personas. “Es cierto que el consumo de solventes inhalantes puede tener un impacto en el cerebro de las personas en situación de calle”, dice, pero lo que revelan sus estudios es que “la fragilidad en esta población es un resultado multifactorial”.

Por ejemplo, una causa del deterioro cognitivo que suele ser poco estudiada es la falta e irregularidad del sueño. “Los seres humanos hemos evolucionado debido a que podemos dormir profundamente durante 8 horas, esas horas son fundamentales para la recuperación del cuerpo. Una persona en situación de calle no puede dormir de forma regular ni alcanzar el sueño profundo y eso es un problema crónico. [...] Así que el desgaste corporal generalizado es muy grande, no solo por el consumo de sustancias, sino también por la falta de sueño”, comentó la antropóloga.



Detalle del mural "La batalla de Cacaxtla". Fuente: inah.gob.mx

## ■ Síndrome de la fragilidad

Los resultados son reveladores: las personas en esta situación tienen dificultad para caminar y respirar, y presentan afectaciones cognitivas, además de que les cuesta más trabajo recuperarse de enfermedades y accidentes en comparación con quienes tienen un hogar estable.

A este conjunto de alteraciones Ruiz Coronel le llama "síndrome de fragilidad". En su artículo [Fragilidad fisiológica en adultos jóvenes en situación de calle determinada por la fuerza de presión](#), ella lo define como "la pérdida de resiliencia y adaptabilidad del sistema debido a la acumulación de déficits que resultan en un deterioro generalizado de la función".

"La fragilidad es un síndrome geriátrico y se da porque se van sumando daños y demandas físicas sin resolver. Viviendo en la calle, la cantidad de daños aumenta y las posibilidades de solución disminuyen. Es ahí donde lo biológico y lo social se unen para acelerar el desgaste físico y provocar el envejecimiento acelerado que encontramos en los estudios", dice la académica del IIS en el artículo.

Por ejemplo, "si se fracturan una pierna y no tienen acceso a servicios de salud, dejan que se componga sola, pero no queda curada completamente. Con los años, ese conjunto de fallas sin remediar se acumula y los tornan frágiles. Ya en ese estado, una gripe, que

normalmente no es mortal, debido a toda la acumulación de deficiencias, sí podría serlo".

Ruiz Coronel dice que el síndrome de fragilidad está asociado tanto a la edad biológica como a la cronológica. Esto quiere decir que dos individuos pueden tener la misma edad, pero la edad de su cuerpo -y la forma en la que sus órganos funcionan- puede ser muy distinta dependiendo de dónde y cómo viven.

**"Se puede llegar a la fragilidad viviendo bien por un tiempo largo (por edad cronológica), o muy mal en un tiempo corto (por edad biológica), como es el caso de los jóvenes en situación de calle".**

En todas las pruebas realizadas, las personas en situación de calle resultaron tener una edad biológica mayor que los jóvenes de su edad que no viven en ella. "El síndrome en las personas en situación de calle no es por la edad, sino porque les pasan muchas cosas en un período de tiempo corto y sin que ninguna se resuelva", subrayó Ruiz Coronel.

## ■ La discriminación también enferma

Pero la parte biológica no es la única que es pertinente analizar cuando se habla de personas indigentes. Otro factor que contribuye a que la salud de esta po-



Las personas en situación de calle acumulan fallas físicas que, a la larga, los tornan frágiles.

Foto: Flickr con licencia de Creative Commons.

blación se vea mermada es la discriminación, ya que les genera un profundo dolor que agudiza el desgaste físico generalizado.

“Las partes del cerebro que se estimulan por el dolor social son las mismas que se estimulan con el dolor físico; son personas que están sujetas a una vida crónica de dolor”, dijo Ruíz Coronel. El dolor social es una experiencia desagradable que se da por la exclusión y el rechazo de una persona por parte de otra persona o grupo con el que desea convivir.

Por eso resulta esencial que reciban un trato respetuoso por parte de la sociedad y las autoridades. Como parte de las actividades de difusión de su proyecto, el equipo de Ruíz Coronel se ha dedicado a impartir talleres a personas servidoras públicas para sensibilizarlas respecto al trato que deben darle a esta población y evitar la violencia y la exclusión. También ha impartido cursos para educadores de calle y a profesionales de la salud.

Gracias a que ahora coordina el [Seminario Permanente de investigación-acción sobre la vida en situación de calle en América Latina](#) y colabora en el levantamiento del Observatorio de las violencias con personas en situación de calle en la Ciudad de México, que tiene por objetivo obtener información acerca de

esta población vulnerable, la investigadora también ha podido contribuir en materia de políticas públicas a través de una guía que publicó en 2016 titulada [La calle como objeto de estudio. Compendio de tesis sobre el fenómeno de calle](#), en el que conjunta resultados de trabajos académicos que incluyen propuestas concretas de alternativas para dejar la calle o, si las personas no quieren dejarla, para que vivan en ella en las mejores condiciones posibles.

Algunos ejemplos de estas recomendaciones son: intervenir en la educación para que la sociedad no descalifique el sentido de identidad callejera; garantizar la profesionalización y especialización del personal sanitario para que sepan normas, protocolos y métodos de atención a la población callejera, incluyendo nuevas variables como el género o la escolaridad, entre otras; articular una política pública social orientada a la protección de derechos a través de una dependencia pública como eje; y, finalmente, hacer intervenciones para impedir que menores de edad se alejen de sus familias.

Para ella, todas estas actividades no son una caridad. La vida en situación de calle es un problema estructural y, por lo tanto, un objeto de estudio científico. Las personas que viven en esta situación son, como todos los seres humanos, sistemas complejos adaptativos que merecen ser tratadas con respeto y empatía. Y por eso, su proyecto contribuye a entender las circunstancias que obligan a las personas a adaptarse a un entorno nocivo.

“Desde la perspectiva moral se cree que [las personas con vida en calle] son malas personas, flojas, o viciosas, y la respuesta suele ser punitiva”, dice Ruíz Coronel. “Así que este tipo de trabajos contribuyen a alejarse de esa visión, y ayudan a ver que lo importante está en modificar ese entorno para que tengan alternativas reales para dejar la calle, o para vivir en ella pero en condiciones dignas”.

*Este trabajo es parte de los resultados del Proyecto PAPIME PE303623: “¿Cómo comunicar la investigación? Una guía para científicos y científicas en formación”, que lleva a cabo el Instituto de Fisiología Celular en alianza con el C3, UNAM*

## Ligas de interés

Perfil Alí Ruíz Coronel: <https://www.iis.unam.mx/investigacion/investigadores/investigadores-de-estudios-urbanos-y-regionales/ruiz-coronel-ali/>

Lunch Complejo “¿Ciencia o filantropía para atender a las poblaciones vulnerables?”: [https://www.youtube.com/live/ILCibz4G\\_kI?si=SVSN24D7lQZ1hs\\_W](https://www.youtube.com/live/ILCibz4G_kI?si=SVSN24D7lQZ1hs_W)

Fragilidad fisiológica en adultos jóvenes crónicos indigentes determinada por la fuerza de presión: <https://social-medicine.info/index.php/medicinasocial/article/view/1017>