5-Amino-1MQ en informes preclínicos: ensayos de NNMT, hallazgos en ratones y ausencia de ensayo en humanos

21 de octubre de 2026

Los artículos de revistas informan de 5-Amino-1MQ como inhibidor de NNMT en células y en ratones. En este informe no se identificó ningún ensayo en humanos; esa laguna no constituye una prueba de seguridad.

Una pregunta más acotada que la de si el vial funciona

Los lectores de laboratorio que consultan 5-Amino-1MQ suelen encontrarlo como un inhibidor de molécula pequeña de la nicotinamida N-metiltransferasa (NNMT), no como un péptido ni como un medicamento. El nombre químico empleado en el artículo bioquímico de 2018 es 5-amino-1-methylquinolinium. Rierink cataloga el material exclusivamente para investigación de laboratorio. No es un medicamento. Nada en esta nota asigna una acción terapéutica al artículo del catálogo, y una línea favorable en un artículo sobre ratones no es una propiedad del vial que está en la estantería.

La pregunta aquí es más acotada que una alegación de producto. ¿Qué informaron realmente los artículos y las páginas conservados sobre la inhibición de NNMT, los cultivos de adipocitos y los ratones? ¿Qué limitación acompaña a cada informe? ¿Qué falta, en especial cualquier estudio en humanos? Las notas archivadas en este sitio han tratado otros materiales de investigación. Esta nota no repite aquellos informes.

Two journal records in the research memo carry a DOI. A third item is a news page with a URL but no DOI or PMID. Two further items are editorial websites with URLs and no DOI or PMID. Claims in the memo that lacked a DOI, a PMID, or a URL were dropped. Where a URL points to a non-journal page, that source class is stated with the finding. A secondary page is not upgraded into a clinical result by restating it.

Esta nota no indica dosis, pasos de reconstitución, concentraciones, vías, pautas, ciclos ni ninguna instrucción para administrar el material a una persona o a un animal. No aconseja su uso.

Qué significa «informado» en esta nota

Cada hallazgo que sigue mantiene tres etiquetas: tipo de estudio, dirección del resultado informado y una limitación. Favorable significa que los autores describieron un cambio que trataron como coherente con la inhibición de NNMT o con una lectura del modelo que consideraron mejorada. Nulo, aquí, significa que el registro de búsqueda facilitado para este informe no devolvió un ensayo en humanos. No significa que se realizara un ensayo y no se hallara efecto. Mixto significa que el propio expediente de evidencia es estrecho. Los datos de eficacia desfavorables —experimentos en los que 5-Amino-1MQ empeoró un criterio de valoración preespecificado— no figuraban en las afirmaciones conservadas para esta nota. Esa ausencia es una laguna del expediente. No demuestra que no existan resultados desfavorables en la bibliografía más amplia.

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

En teoría, un inhibidor de NNMT permeable a la membrana que desplaza el equilibrio de NAD+ y S-adenosylmethionine en adipocitos cultivados podría, si el mismo nodo enzimático importara en el tejido adiposo humano, desplazar metabolitos relacionados en personas. Esa frase es teórica. No es un resultado en personas, y no es una propiedad del vial que está en la estantería.

In vitro: inhibición de NNMT permeable a la membrana

Tipo de estudio: in vitro, que abarca un ensayo bioquímico y un cultivo de adipocitos. Dirección: favorable para la interacción con la diana en esos sistemas. Limitación: las condiciones in vitro y las líneas celulares no predicen la farmacología in vivo ni efecto clínico alguno.

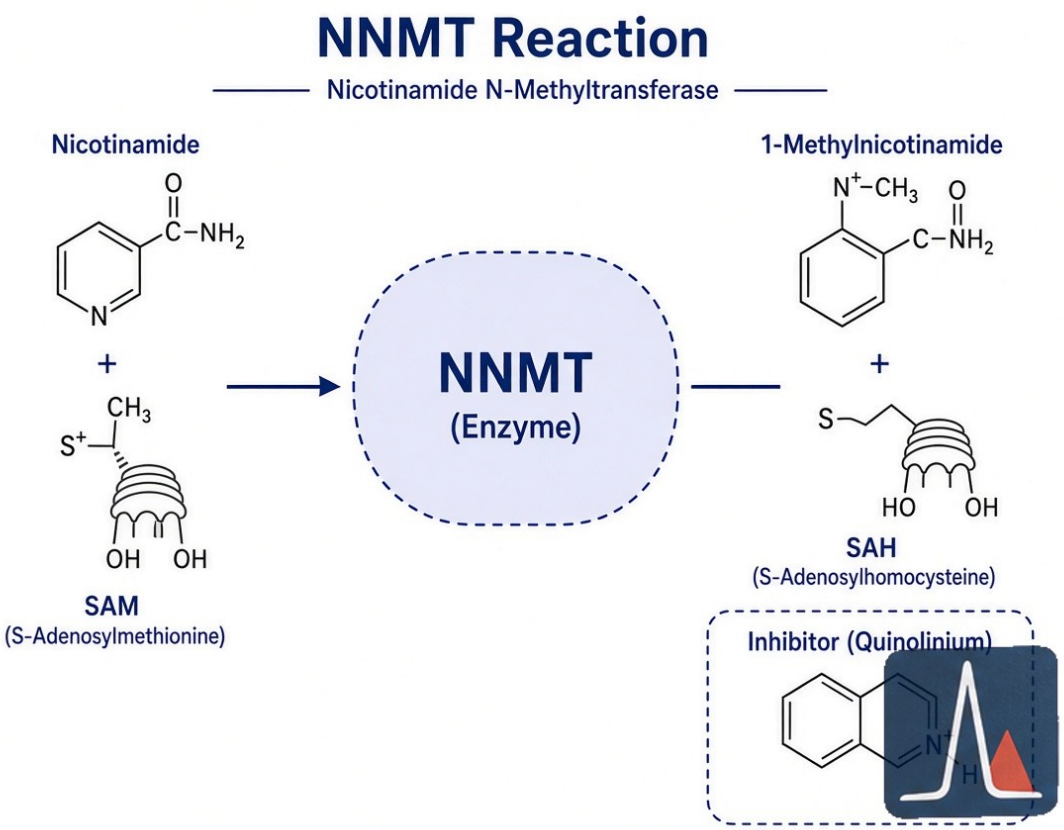
Neelakantan and colleagues, in a 2018 paper in Biochemical Pharmacology (DOI 10.1016/j.bcp.2017.11.007; PMID 29155147), described 5-amino-1-methylquinolinium as a selective, membrane-permeable small-molecule inhibitor of NNMT. In the adipocyte experiments summarized with that paper, the compound reduced intracellular 1-methylnicotinamide (1-MNA) and altered the NAD+ to S-adenosylmethionine (SAM) relationship the authors were tracking. The paper’s title also states that related inhibitors reversed high-fat-diet-induced obesity in mice. That clause is an animal-model claim attached to the same record. It is not a human outcome. The dosing scheme is not repeated here.

NNMT metila nicotinamide mediante SAM y libera 1-MNA y S-adenosylhomocysteine. Según la lógica de estos ensayos, bloquear esa reacción puede dejar más nicotinamide disponible para las vías de recuperación de NAD+ y puede cambiar el modo en que la célula utiliza SAM. Se trata de observaciones bioquímicas en los sistemas analizados. No establecen que un vial de investigación vaya a cambiar el NAD+ en una persona. No establecen que el material sea seguro. El NAD+ de este párrafo es el cofactor nombrado en los ensayos, no una recomendación para combinar materiales del catálogo.

La potencia numérica del inhibidor comunicada en adipocitos es una concentración de un ensayo celular. Esta nota omite esa cifra para que no se lea como una concentración de trabajo de un protocolo de laboratorio ni como una dosis. Los lectores que necesiten el parámetro del ensayo deben consultar el artículo y no una página de proveedor.

Una limitación adicional es la identidad química entre proveedores y lotes. El artículo de 2018 caracteriza un compuesto de investigación definido en las condiciones de ese estudio. Un certificado de análisis de un lote adquirido puede dar cuenta de las pruebas de identidad y pureza que el laboratorio decidió realizar. No reproduce los experimentos biológicos, y no transfiere al lote el título del artículo relativo al ratón.

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.



NNMT utiliza SAM para metilar nicotinamide. El artículo de 2018 informó de inhibición en ensayos bioquímicos y de adipocitos, no en personas.

Modelo animal: ratones con obesidad inducida por la dieta

Tipo de estudio: modelo animal. Dirección: favorable en los indicadores metabólicos y hepáticos que los autores destacaron. Limitación: un modelo preclínico de ratón con obesidad inducida por la dieta, descrito en esta nota como procedente principalmente de un único grupo de investigación. Se desconoce la traslación a humanos.

Babula and colleagues, 2024, published “Nicotinamide N-methyltransferase inhibition mitigates obesity-related metabolic dysfunction” (DOI 10.1111/dom.15879). In diet-induced obese mice, the paper reported that 5-Amino-1MQ treatment was associated with smaller gains in body weight and fat mass, improved oral glucose tolerance and insulin sensitivity, suppression of hyperinsulinemia, and attenuation of hepatic steatosis, macrophage infiltration, and liver triglyceride accumulation. The authors described the body-weight and fat-mass pattern as dose-dependent. This note does not restate doses, route, or schedule.

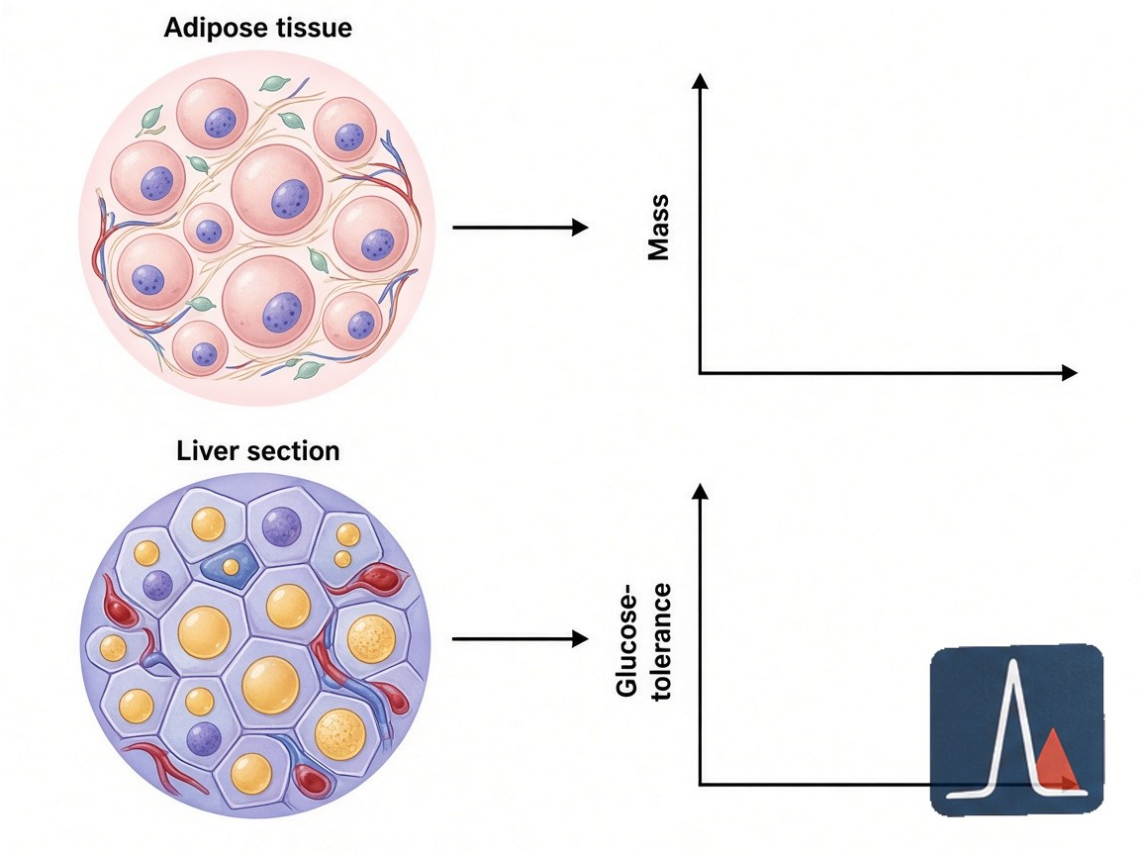
«Oral glucose tolerance» designa aquí una prueba de provocación con glucosa utilizada en los ratones. No es una instrucción para administrar el compuesto de investigación por vía oral ni por ninguna otra vía. «Improved» y «attenuated» son las descripciones del artículo de las diferencias frente a los controles del modelo que utilizaron los autores. No son sinónimos de una indicación clínica.

El verbo del título «mitigates» pertenece a la afirmación del artículo sobre el modelo murino. No es una declaración de que el material de Rierink trate, prevenga o cure la obesidad, el hígado

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

graso, la resistencia a la insulina ni ninguna otra afección en personas. No es una declaración de que el material sea seguro. La dieta de los ratones, el alojamiento, la cepa, la distribución por sexos y la condición de control configuran todos estos criterios de valoración. Una página de proveedor no puede reconstruir esos métodos a partir de la cita sola, y no se le debe pedir que lo haga.

No null metabolic arm—for example, a published mouse cohort in which the same endpoints moved against the authors' hypothesis—was included in the memo. Independent replication by another laboratory was also not documented in the DOI-backed set used here. Both gaps count against treating the 2024 paper as a settled description of the compound. A single favorable animal paper can be real and still be a weak basis for inference outside that model.



Indicadores mencionados en el artículo de ratones de 2024. La figura no contiene dosis y no representa un resultado en humanos.

Grip strength in aged mice: a secondary page, not a DOI

Study type as given in the memo: animal model. Direction: favorable on forelimb grip strength in that description. Limitation: the citation supplied is a 2024 news page naming Watowich and colleagues (https://www.nmn.com/news/new-insights-on-muscle-strength-the-role-of-inhibiting-an-enzyme-that-hinders-nad-synthesis), without a DOI or PMID in this briefing. A news summary is not a substitute for the methods, statistics, sample size, and conflicts section of a journal article. A preclinical aged-mouse model from one laboratory does not prove a benefit in people.

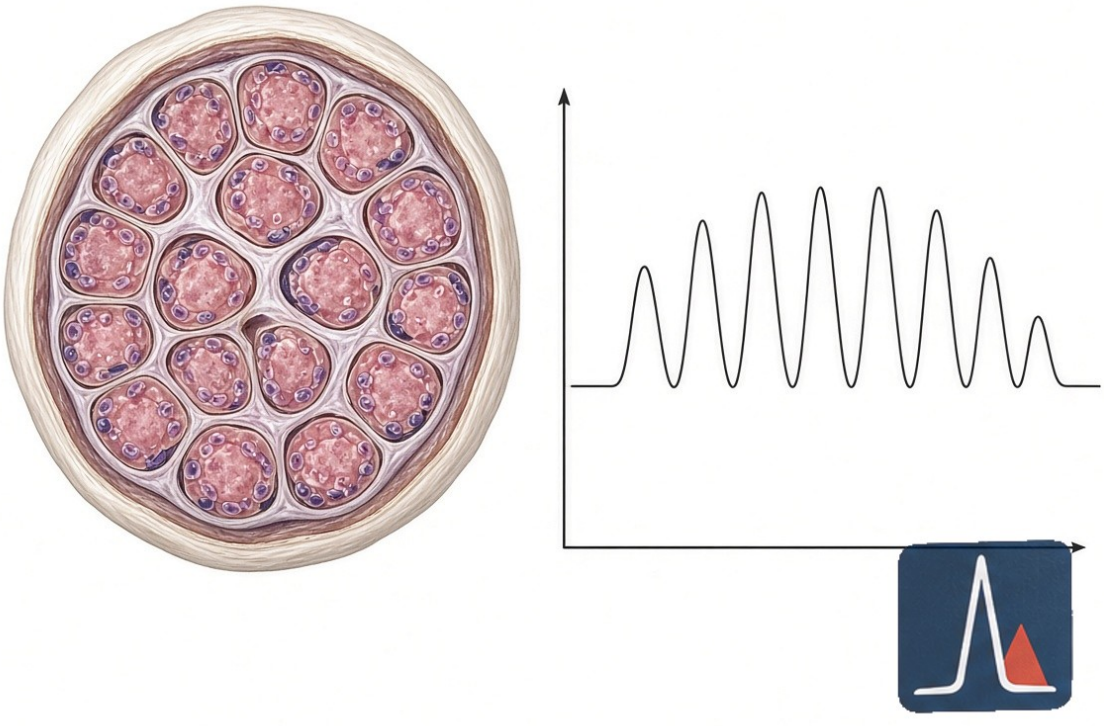
La página, tal como se resume en la nota de investigación, describe un experimento en ratones

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

de 22 meses en el que 5-amino-1MQ se asoció con una mayor fuerza de prensión de las extremidades anteriores: del orden de un aumento del 25 por ciento en animales sedentarios y del orden de un aumento del 60 por ciento cuando la condición del compuesto se combinó con ejercicio vigoroso, con un lenguaje adicional que sugiere un tiempo de recuperación muscular más corto. Esos porcentajes son descripciones de resultados de la página secundaria, no cifras de dosificación. La duración de la exposición es un calendario y se omite aquí. El ejercicio en ese diseño es una condición del estudio comunicada por la página. No es un consejo para combinar el material del catálogo con el entrenamiento, y esta nota no aconseja a ninguna persona ni a ningún animal que utilice el material.

Because the primary paper is not in the citation set, this briefing cannot confirm sample size, sex, blinding, randomization, or whether the percentages were adjusted for multiple comparisons. Those are material limitations. The finding should be weighted below the two DOI-backed papers until a reader has the journal record in hand. If the journal record disagrees with the news page, the journal record is the one to cite.

En teoría, un inhibidor de NNMT que aumentó la fuerza de prensión en ratones de edad avanzada podría sugerir una hipótesis de función muscular que merezca ser ensayada, conforme a un protocolo que un laboratorio diseñe para sí mismo, en un modelo apropiado. Eso es solo teoría. No es un resultado clínico y no es una propiedad del material en existencias.



Grip-strength language in this note comes from a news page without a DOI, not from a confirmed journal figure.

No se identificó ningún estudio en humanos

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

Tipo de estudio: el memorando etiqueta una página web editorial de 2026 como una revisión. Dirección: nula, en el sentido estricto de que la búsqueda que se dice que representa esa página no halló ningún ensayo. Limitación: la ausencia de un ensayo registrado o publicado no demuestra seguridad ni demuestra eficacia. Una limitación adicional es la clase de fuente.

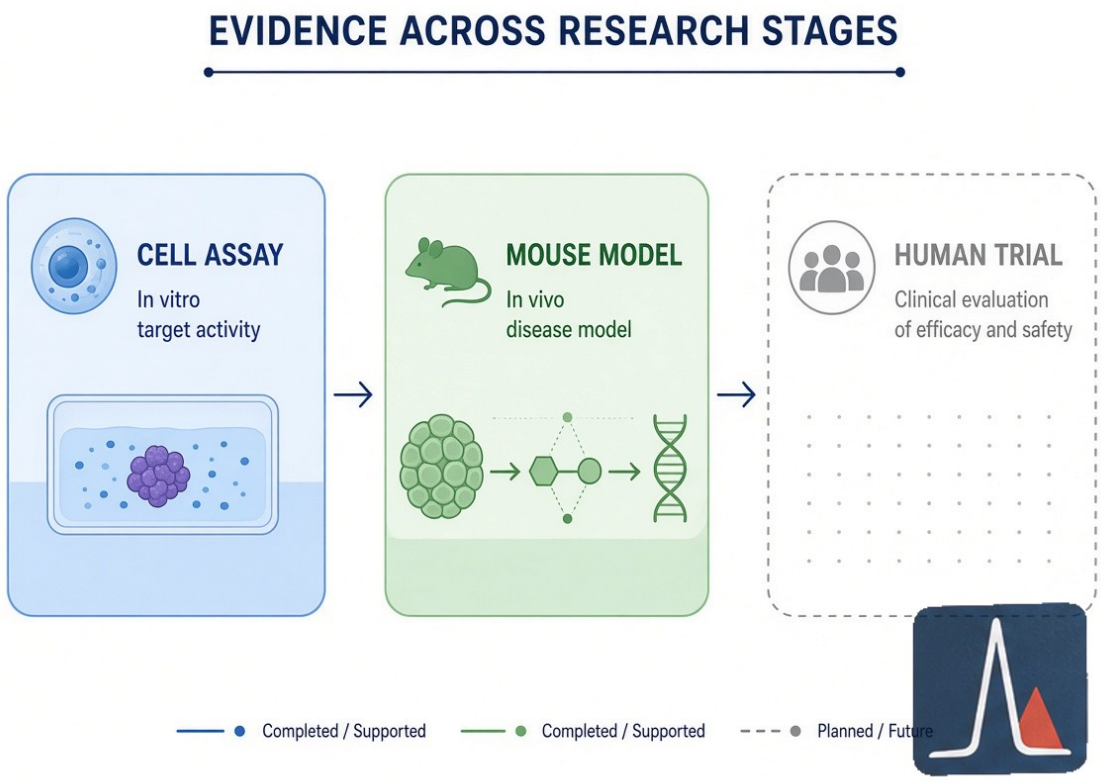
The page cited for the search statement is an editorial item titled “5-Amino-1MQ: research, side effects and dosage in studies” (Molecular Recovery editorial team, 2026; https://molecularrecovery.com/en/peptides/5-amino-1mq/). It is not a PubMed-indexed systematic review. It has no DOI or PMID in this memo. This note does not adopt any dosage, side-effect list, or use language from that page. The title is recorded only so the source can be identified. Dosage content is out of scope for this article and is not extracted.

El memorando de investigación indica que las búsquedas bibliográficas y las consultas en ClinicalTrials.gov, tal como las representa esa página a fecha de 2026, no devolvieron ningún ensayo clínico en humanos registrado o publicado de 5-Amino-1MQ bajo ningún nombre. Este informe no volvió a consultar los registros y no afirma haber completado una búsqueda sistemática independiente. Entre las fuentes conservadas aquí, no existe ningún estudio en humanos que resumir. No hay ningún ensayo aleatorizado, ninguna cohorte humana controlada, ninguna tabla publicada de acontecimientos adversos de personas expuestas al compuesto y ningún resultado de eficacia nulo en humanos.

Esa laguna opera en ambos sentidos. Impide cualquier oración de la forma «los ensayos hallaron un beneficio». También impide cualquier oración de la forma «los ensayos hallaron que el material es seguro» o «los ensayos no hallaron ningún efecto». La seguridad y la eficacia en personas simplemente no son resultados de este archivo. Un lector que necesite un grado de evidencia en humanos debe tratar el grado como ausente, no como favorable y no como tranquilizador.

Informar de un ensayo en humanos no constituye una orientación para utilizar el material de investigación de ese modo. Esta nota no identifica tal ensayo. Si se publica uno más adelante, citar las diferencias entre los brazos asignados seguiría sin ser una instrucción para utilizar un vial de investigación.

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.



No se identificó ningún ensayo en humanos en las fuentes utilizadas aquí. Un bloque vacío es una laguna, no un resultado de seguridad.

Origen en un único laboratorio y otros puntos débiles del expediente

Tipo de estudio: el memorando califica una página web de 2026 como revisión. Dirección: mixta. Limitación: un origen en un único laboratorio, de ser exacto, reduce la confianza en la generalizabilidad. La página en sí no es un artículo independiente de métodos, y un registro comercial de evidencia no es una revisión sistemática.

“5-Amino-1MQ: Evidence Ledger” (Vialog editorial team, 2026; https://vialog.org/compounds/5-amino-1mq/) afirma que la mayor parte de los datos publicados de eficacia in vivo de 5-Amino-1MQ en modelos de obesidad y sarcopenia procede de un único laboratorio académico. Esta nota no puede auditar esa afirmación más allá de los registros del memorando. Dichos registros son coherentes con un grupo reducido de autores, pero la coherencia entre dos artículos de revista y una página de noticias no constituye un análisis bibliométrico. El lector debe tratar «laboratorio único» como una preocupación comunicada con una cita secundaria débil y, a continuación, comprobar la autoría, la financiación y el origen del compuesto en los propios DOI.

Otras características de este expediente son desfavorables para una inferencia sólida, incluso cuando la dirección en el ratón fue favorable.

Los sistemas biológicos son modelos. La obesidad inducida por la dieta en ratones y el

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

envejecimiento en ratones no reproducen la distribución adiposa humana, la dieta habitual, las comorbilidades, los medicamentos concomitantes ni la esperanza de vida. La fuerza de prensión en un ratón no es un criterio de valoración clínico de sarcopenia. La histología hepática en un modelo de dieta no es un diagnóstico en una persona. Trasladar esas palabras de una especie a otra sin un estudio en humanos es un error de categoría.

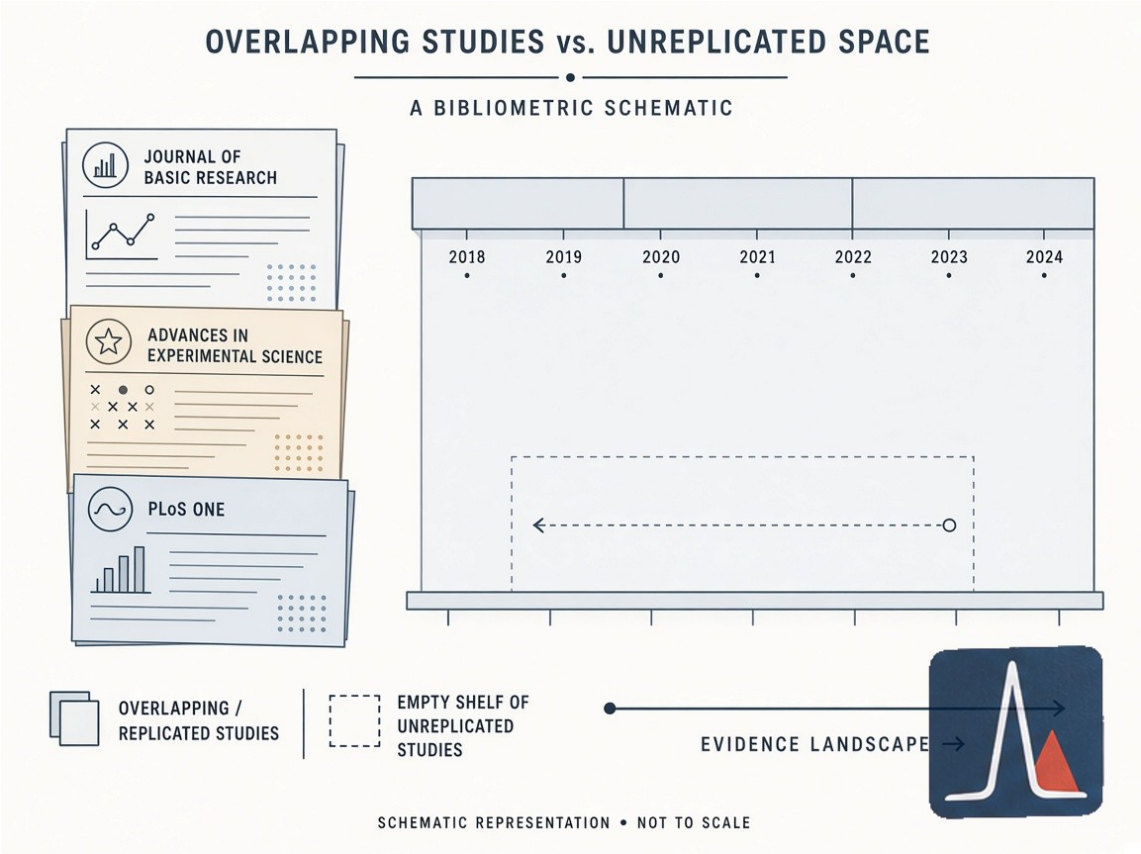
La replicación es escasa en este expediente. Un artículo de revista de 2018, un artículo de revista de 2024 y un resumen de noticias no constituyen una bibliografía multicéntrica. La cláusula sobre el ratón del título de 2018 y el artículo metabólico de 2024 pueden solaparse en el linaje de investigación. El solapamiento haría que el grupo favorable pareciera mayor que el número de pruebas independientes. Este informe no afirma dicho solapamiento como un hecho demostrado. Lo señala como motivo para no contar cada cita como una nueva replicación.

Aquí no se resumen datos de comparadores. El memorando no aporta una comparación directa, en animales o en personas, frente a otros inhibidores de NNMT con detalle metodológico suficiente para clasificar los compuestos. Clasificarlos a partir de una nota de proveedor sería una invención. La disponibilidad pública de un nombre químico no cubre esa laguna.

Los hallazgos adversos no figuran entre las afirmaciones retenidas. Los artículos de 2018 y 2024 pueden contener notas de tolerabilidad en ratones que este memorando no extrajo. El silencio en un informe no es prueba de un historial de seguridad limpio. No se identificó ningún conjunto de datos de acontecimientos adversos en humanos. Un daño desconocido no es lo mismo que un daño demostrado, y no es lo mismo que una seguridad demostrada.

Las páginas comerciales de la lista de citas tratan el compuesto en lenguaje de consumo, incluidas palabras como efectos secundarios y dosis. Esas páginas se utilizan aquí únicamente para la declaración sobre el ensayo nulo y la declaración sobre un único laboratorio. No constituyen autoridades respecto de los efectos. No se adopta su encuadre.

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.



Un grupo reducido de citas, incluida una reserva relativa a un único laboratorio procedente de una página que no es una revista, limita hasta dónde pueden generalizarse los hallazgos en ratones.

Qué puede retener un lector de laboratorio

Un resumen defendible es breve y se mantiene dentro de los tipos de estudio indicados anteriormente.

En ensayos celulares y bioquímicos, un artículo de 2018 informó de que 5-amino-1-methylquinolinium inhibe NNMT, es permeable a la membrana en los sistemas ensayados, reduce el 1-MNA intracelular y modifica las lecturas relacionadas con NAD+ y SAM. Tipo de estudio: in vitro. Limitación: las condiciones del ensayo no constituyen farmacología en animales ni en personas, y el valor de potencia no se repite aquí de forma deliberada.

En ratones con obesidad inducida por la dieta, un artículo de 2024 informó de un menor aumento del peso corporal y de la masa grasa, cambios en las mediciones de glucosa e insulina, y una menor acumulación de grasa hepática e infiltración de macrófagos en el modelo de los autores. Tipo de estudio: animal. Limitación: preclínico, traslación desconocida, replicación independiente no mostrada en este archivo. El título del artículo no constituye una afirmación sobre el vial del catálogo.

A 2024 news page describes higher grip strength in aged mice, including a larger change when exercise was part of the design. Study type: animal, via secondary reporting. Limitation: no DOI or PMID in this briefing, and the percentages are not confirmed here against a journal PDF.

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

No se identificó ningún estudio en humanos en las fuentes utilizadas. La declaración se basa en una página web editorial, no en un informe de ensayo. Limitación: la ausencia no es prueba de seguridad, no es prueba de eficacia y no es prueba de que se haya realizado un ensayo nulo.

En teoría, el conjunto de datos celulares y en ratón hace plausible que un laboratorio que ya estudie NNMT midiera 1-MNA, especies de NAD+, metabolitos relacionados con SAM y la histología hepática y adiposa que el artículo de 2024 ya utilizó, si el propio protocolo de dicho laboratorio exigiera esos criterios de valoración. Esa plausibilidad es una hipótesis sobre el diseño experimental. No es una predicción de que las personas vayan a perder grasa o ganar fuerza. No es un resultado en personas. No es una propiedad del material de investigación que se encuentra en el estante.

El lado desfavorable y nulo del mismo expediente debe permanecer a la vista. No existe ningún ensayo en humanos que pueda situarse junto a los artículos en ratones. No se ha conservado ningún experimento en el que el compuesto fracasara respecto de un criterio de valoración preespecificado, lo que significa que el fracaso tampoco se ha evaluado de forma equitativa en esta nota. Existe una preocupación creíble, con fuentes débiles, de que la bibliografía sobre eficacia in-vivo se concentra en un solo laboratorio. Hay una afirmación secundaria sobre la fuerza de prensión que este informe no puede verificar. Ninguno de esos límites se subsana describiendo por segunda vez las lecturas favorables en ratones.

Materials on this site are for laboratory research only. They are not medicines. A certificate of analysis, a DOI, and a catalog listing answer different questions, and none of them is a clinical authorization.

Fuentes

Neelakantan H et al. Selective and membrane-permeable small molecule inhibitors of nicotinamide N-methyltransferase reverse high fat diet-induced obesity in mice. Biochemical Pharmacology. 2018. Study type: in vitro, with an animal-model claim in the title that is not re-dosed here. Limitation: cell-assay conditions do not predict clinical pharmacology. DOI: 10.1016/j.bcp.2017.11.007. PMID: 29155147. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5826726/

Babula JJ et al. Nicotinamide N-methyltransferase inhibition mitigates obesity-related metabolic dysfunction. 2024. Study type: animal model. Limitation: preclinical diet-induced obese mice, translation unknown, replication not shown in this file. DOI: 10.1111/dom.15879. https://doi.org/10.1111/dom.15879

Watowich SJ et al., as named on a secondary news page. New Insights on Muscle Strength: The Role of Inhibiting an Enzyme that Hinders NAD+ Synthesis. 2024. Study type: animal model, secondary report only. Limitation: no DOI or PMID in this briefing; not a substitute for the primary paper. https://www.nmn.com/news/new-insights-on-muscle-strength-the-role-of-inhibiting-an-enzyme-that-hinders-nad-synthesis

Molecular Recovery editorial team. 5-Amino-1MQ: research, side effects and dosage in studies. 2026. Tipo de estudio: página web editorial, no una revisión sistemática indexada. Utilizado únicamente para la afirmación de que no se identificó ningún ensayo en humanos. Limitación: la ausencia de ensayos no constituye prueba de seguridad ni de eficacia; no se extrajo el contenido relativo a la dosificación. https://molecularrecovery.com/en/peptides/5-amino-1mq/

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

Vialog editorial team. 5-Amino-1MQ: Evidence Ledger. 2026. Tipo de estudio: página web editorial. Utilizado únicamente para la preocupación relativa a un único laboratorio. Limitación: no se trata de un estudio bibliométrico independiente. https://vialog.org/compounds/5-amino-1mq/

Toda la información y todos los productos tratados se destinan exclusivamente a uso de laboratorio y de investigación. No para uso humano ni veterinario. No destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.