

Una de las peores formas de tratar la artritis

Análisis escrito por [Dr. Joseph Mercola](#)

✓ Datos comprobados

HISTORIA EN BREVE

- › Los esteroides pueden administrarse por vía tópica a través de una crema o ungüento, al igual que por vía oral o inyección. La función de los esteroides es inhibir la producción de químicos inflamatorios, para así reducir los síntomas relacionados con la inflamación
- › Tres de los efectos secundarios más comunes, incluso por un uso a corto plazo, son la osteoporosis (menor densidad ósea), cataratas y mayor riesgo de diabetes. Sin embargo, también se han informado efectos más graves, como una sepsis posiblemente mortal
- › En un estudio realizado en 2019, el 8 % de los pacientes con osteoartritis (OA) de cadera o rodillas, que recibieron una o tres inyecciones de esteroides, agravaron su padecimiento. Se observaron efectos adversos en el 10 % de las personas con OA de cadera y en el 4 % de las personas con OA de rodillas
- › En otro estudio, las inyecciones intraarticulares de corticosteroides aumentaron en más del doble la pérdida de volumen del cartílago, en comparación con el placebo (-0.21 milímetros versus -0.10 mm), mientras que no tuvieron efecto en el dolor de rodilla durante el seguimiento de dos años
- › Cuando se utilizan esteroides por un período prolongado, suspender abruptamente el medicamento puede desencadenar efectos adversos y potencialmente fatales, en función de cuánto tiempo se haya tomado el medicamento

Si padece artritis, es probable que le hayan ofrecido inyecciones de esteroides. Por desgracia, cada vez más investigaciones sugieren que este tratamiento podría ser mucho más perjudicial que beneficioso, incluso si se utiliza a corto plazo.

El primer uso registrado de esteroides se remonta a 1930, cuando se utilizaba un extracto de tejido adrenocortical animal para contrarrestar la insuficiencia suprarrenal humana.¹ Después de más de una década de realizar pruebas e investigaciones, el primer paciente con artritis reumatoide fue tratado con esteroides.

Los resultados fueron impresionantes, y no pasó mucho tiempo antes de que el medicamento fuera recetado a otros pacientes con artritis. En 1950, utilizaron las primeras formulaciones por vía oral e intraarticular (articulares). En la actualidad, los esteroides pueden administrarse por vía tópica a través de una crema o ungüento, al igual que por vía oral o inyección.²

Si bien podría haber diferentes formas de administrar esteroides, su función es inhibir la producción de productos químicos inflamatorios, lo que puede reducir los síntomas relacionados con la inflamación, ya sea sistémica o en una zona precisa, como una articulación.

En los años 60, empezaban a conocerse mejor muchos efectos secundarios tóxicos y síntomas de abstinencia, además ya se habían formulado los protocolos de abstinencia.³ Hasta la fecha, los científicos continúan descubriendo efectos nocivos.

Tres de los efectos secundarios más comunes, incluso por el uso a corto plazo, son la osteoporosis (menor densidad ósea), cataratas y mayor riesgo de diabetes. Sin embargo, también se han informado efectos más graves, como la sepsis (envenenamiento de la sangre), que pueden poner en peligro la vida.

La inyección de esteroides puede ocasionar una pérdida ósea masiva

En un artículo de octubre de 2019, publicado en el portal The Atlantic, el Dr. James Hamblin relató el inquietante caso de una joven que, después de dar a luz, presentó dolor de cadera.⁴ Recibió una inyección de esteroides para aliviar su dolor después de que una radiografía revelara que tenía una pequeña cantidad de líquido en la articulación, lo que podría ser un signo de inflamación.

Esta mujer, ahora incapaz de caminar, regreso seis meses después al hospital. Las imágenes revelaron que ya no tenía toda la cabeza de su fémur, lo que requería un reemplazo total de cadera.

Si bien, su médico, el Dr. Ali Guerrmazi del Centro Médico de Boston, no sabía exactamente cómo sucedió, sospechaba que la pérdida ósea podría estar relacionada con la inyección de esteroides. Como señaló Hamblin:⁵

"Esta no es una sospecha usual. Durante mucho tiempo, los médicos consideraron que una sola inyección de esteroides, del tipo que proviene de las glándulas suprarrenales y modulan la respuesta al estrés del cuerpo, es una forma bastante inofensiva de aliviar el dolor articular de manera temporal.

El peor de los casos fue que la inyección no alivió el dolor... Como especialista en dolor articular, Guerhazi ha aplicado miles de inyecciones de esteroides durante décadas. Ha capacitado a otros médicos, de la misma forma en que él aprendió; es decir, con la percepción de que las inyecciones son seguras siempre y cuando no se utilicen en exceso.

Pero ahora ha llegado a creer que el procedimiento es más peligroso de lo que se conocía. Junto con un grupo de sus colegas de la Universidad de Boston ha emitido advertencias tanto para médicos como pacientes".

Las inyecciones de esteroides podrían agravar el estado de las articulaciones

En fechas recientes, Guerhazi y sus colegas publicaron recientemente los resultados de un estudio en el que evaluaron los resultados de 459 pacientes con osteoartritis (OA) de cadera o rodilla que fueron tratados con esteroides.^{6,7,8} Los pacientes recibieron entre una y tres inyecciones de corticosteroides intraarticulares (IACS) (promedio de 1.4 inyecciones) para su OA.

En el 8 % de estos casos, la inyección causó complicaciones que agravaron el estado de la articulación.⁹ Hay una mayor propensión de daño por inyección en las caderas que en las rodillas, ya que se observaron efectos adversos en el 10 % de las personas con OA de cadera, en comparación con el 4 % de las personas con OA de rodillas.¹⁰ Según los autores:¹¹

"En cuestión estructural, se han observado cuatro hallazgos adversos principales en las articulaciones de pacientes después de recibir inyecciones de IACS: progresión acelerada de la OA, fractura por insuficiencia subcondral, complicaciones de la osteonecrosis y destrucción articular rápida, incluyendo la pérdida ósea".

De estos, la más común fue la progresión acelerada de OA, que constituía el 6 % de los efectos adversos; el 0.9 % experimentó fractura por insuficiencia subcondral, el 0.7 % experimentó osteonecrosis y el 0.7 % experimentó destrucción rápida de las articulaciones y pérdida ósea.

También, citan otras investigaciones que demuestran que las inyecciones intraarticulares de corticosteroides aumentaban más del doble la pérdida de volumen del cartílago, en comparación con el placebo (-0.21 milímetros versus -0.10 mm), sin exhibir ningún efecto en el dolor de rodilla durante el seguimiento de dos años.¹²

Falta evidencia para apoyar el uso de esteroides

Un metanálisis¹³ de 2015, que analizó 27 ensayos sobre la artritis de la rodilla, también concluyó que la calidad de la evidencia a favor de los esteroides era baja y, en general, no concluyente. Según los autores, "un único ensayo incluido en esta revisión describió medidas adecuadas para minimizar los sesgos y no encontró ningún beneficio de los corticosteroides intraarticulares".

Además, la evidencia sugiere que los efectos de los esteroides disminuyen con el tiempo, por lo que este análisis en particular no encontró "ninguna evidencia de que un

efecto permanezca seis meses después de una inyección de corticosteroides". Como Guermazi le dijo a Hamblin:¹⁴

"Lo lamentable es que no existe un tratamiento farmacéutico para la artrosis. Todas las pautas te dicen que debes perder peso, hacer ejercicio y mejorar el estilo de vida. Esos son los tratamientos".

Hamblin continúa:¹⁵

"[Guermazi] y sus colegas enfatizaron que dos grupos en particular deben ser cautelosos: los pacientes jóvenes y cualquier persona con un dolor que parece dramáticamente peor de lo esperado (según la historia clínica, las imágenes y el examen físico).

Un dolor tan desproporcionado sugiere un problema sutil que, quizás, se está pasando por alto. Agregar esteroides a la mezcla solo podría empeorar las cosas o retrasar un hallazgo importante. Este bien pudo haber sido el caso de la joven madre tratada por Guermazi.

Una pequeña fractura por estrés podría haber sido invisible en la radiografía. Habría requerido tratamiento manteniendo el peso fuera de la pierna. En cambio, con esteroides o un placebo creando cierta sensación de alivio, la mujer se sintió capaz de caminar sobre la cadera, lo que precipitó el colapso del hueso".

El hecho es que se ha sospechado que las inyecciones de esteroides desencadenan la pérdida ósea desde hace bastante tiempo. En 2006, la investigación en animales¹⁶ reveló un fuerte vínculo entre el uso de esteroides y la osteoporosis.

La conclusión del estudio reveló que, aunque el esteroide cortisona parece inhibir la capacidad de los osteoclastos para desmantelar huesos viejos en ratones genéticamente normales, la incapacidad de la estructura esquelética para renovarse puede hacer que los huesos se debiliten drásticamente. El autor principal, el Dr. Steven L. Teitelbaum, profesor de patología e inmunología de Messing, comentó lo siguiente:¹⁷

"La cortisona en dosis altas es la segunda causa más común de osteoporosis, y actualmente no tenemos un tratamiento real para este efecto secundario grave. Dada la frecuencia con la que estos medicamentos se usan para tratar muchas afecciones diferentes, ese es un problema clínico importante".

Las inyecciones de esteroides y el placebo generan una efectividad similar en la rodilla

Del mismo modo, un estudio realizado en 2017 y publicado en la revista JAMA, presentó evidencia convincente de que eventualmente el uso de inyecciones de corticosteroides para la osteoartritis de la rodilla causaba una pérdida gradual del cartílago de la rodilla y, al parecer, no era más efectivo que el placebo para aliviar el dolor de rodilla.¹⁸

En este estudio, un grupo de 140 hombres y mujeres mayores de 45 años que padecían dolor de OA de rodilla recibieron inyecciones aleatorias de corticosteroides y placebo salino. A las personas que se les suministró un corticosteroide, se les inyectaron 40 miligramos (mg) de acetónido de triamcinolona.

Se les administraron inyecciones intraarticulares cada tres meses, durante dos años. Los efectos de las inyecciones fueron monitoreados por medio de cuestionarios sobre los niveles de dolor y pruebas de capacidad física, así como imágenes de resonancia magnética ósea y articular cada año. Ni los participantes del estudio ni el personal que administró las inyecciones sabían qué pacientes recibían el placebo.

Al final del estudio, no hubo una diferencia notable en los niveles de dolor y de rigidez articular entre los dos grupos. Ambos grupos exhibieron un buen desempeño similar al ponerse de pie y caminar. Según informaron los autores:¹⁹

"En comparación con la solución salina intraarticular, al suministrar triamcinolona intraarticular a los pacientes con OA sintomática de rodilla durante dos años, se produjo una pérdida de volumen de cartílago significativamente mayor y no hubo diferencias significativas en el dolor de

rodilla. Estos hallazgos no respaldan [las inyecciones de esteroides] para pacientes con artrosis de rodilla sintomática".

Riesgos significativos por el uso de esteroides a corto plazo

Además de la posibilidad de una pérdida ósea grave, también se han descubierto otros riesgos importantes. Por ejemplo, un estudio publicado en 2017, en la revista *The BMJ*, que evaluó datos de más de 1.5 millones de personas registradas en un seguro de atención médica a nivel nacional, reveló efectos desconcertantes.^{20,21,22}

Uno de cada cinco informes de pacientes indicó que habían surtido una prescripción de esteroides a corto plazo, durante el período de estudio de tres años. Casi la mitad de los pacientes que utilizaron esteroides recibió la prescripción en un "dosepak" donde los medicamentos se envasan y etiquetan para uso diario. Estos "dosepak", también llamados "burstpak", están diseñados para administrar la dosis más alta el primer día y reducir la dosis durante los siguientes cinco días.

Además de elevar el riesgo de fractura de hueso, los pacientes que tomaron una breve "carga" de esteroides también exhibieron mayor riesgo de desarrollar coágulos sanguíneos o una sepsis potencialmente mortal. Este mayor riesgo duró hasta 90 días después de haber interrumpido el uso de esteroides.

Los resultados condujeron a que los investigadores solicitaran que se informara mejor a los médicos y pacientes sobre los posibles riesgos. En un comunicado de prensa, el autor principal del estudio, el Dr. Akbar Waljee, indicó lo siguiente:²³

"Aunque los médicos se enfocan en las consecuencias de los esteroides a largo plazo, por lo regular no piensan sobre los posibles riesgos del uso de estos medicamentos a corto plazo. Observamos indicaciones evidentes de tasas más altas de estos tres eventos graves dentro de los 30 primeros días de surtir una receta.

Necesitamos comprender que los esteroides constituyen un peligro real y que es posible que los utilicemos más de lo que realmente los necesitamos. Esto es

muy importante debido a la frecuencia con la que se utilizan estos medicamentos".

Otros riesgos de utilizar esteroides a largo plazo

Existen muchos datos sobre los peligros de utilizar esteroides a largo plazo. Por desgracia, algunas veces los médicos y pacientes consideran que los esteroides son la única opción disponible para disminuir el dolor. Sin embargo, en muchos casos, los efectos de los medicamentos a largo plazo podrían superar los beneficios del tratamiento, en función de cual sea la enfermedad.

En el estudio de la revista BMJ, descrito anteriormente, de los que recibieron una prescripción de esteroides, casi la mitad recibió el medicamento para diagnósticos relacionados con **dolor de espalda**, alergias o infecciones respiratorias.²⁴ Los esteroides también se recetan comúnmente para otras enfermedades, como lupus, vasculitis sistémica (inflamación de los vasos sanguíneos), miositis (inflamación muscular) y gota.²⁵

En la mayoría de los padecimientos, la inflamación es la característica común subyacente por las que se prescriben esteroides. Ya sea por enfermedad, padecimiento o lesión, la intención detrás del uso de esteroides es disminuir la inflamación y los síntomas.

Pero los esteroides no son la única opción y es posible que no sea la mejor opción para disminuir la inflamación. Dado que introducir hormonas (esteroides) en el cuerpo puede alterar el delicado equilibrio de las hormonas naturales, introducirlas podría causar una larga lista de cambios reversibles o irreversibles, como por ejemplo los siguientes:^{26,27,28,29,30,31,32}

Úlceras estomacales	Mayor vello facial
Mayor riesgo de enfermedad cardíaca	Infecciones genitales por levaduras y candidiasis oral

Menor densidad ósea y osteoporosis	Hemorragia gastrointestinal
Adelgazamiento de la piel y estrías	Mayor apetito y aumento de peso
Síndrome metabólico	Mayor riesgo de infección
Déficit cognitivo y deterioro de la memoria	Cataratas
Insomnio	Glaucoma
"Cara redonda" hinchada	Hipomanía, hiperactividad, depresión o psicosis
Infecciones del tracto urinario	Supresión de la secreción de la hormona suprarrenal
Cicatrización lenta de las heridas	Altos niveles de azúcar en la sangre y diabetes
Retención de líquidos	Acné
Sudores nocturnos	Mayor presión arterial

Suspensión del uso de esteroides

Si opta por utilizar esteroides por un período de tiempo prolongado, también debe saber que suspender el medicamento de forma abrupta podría desencadenar efectos adversos y potencialmente letales, en función de cuánto tiempo haya tomado el medicamento. Los síntomas relacionados con la abstinencia de esteroides incluyen los siguientes:³³

Debilidad y fatiga	Menor apetito
Náuseas o vómito	Dolor corporal o articular
Pérdida de peso	Dolor abdominal o íleo (interrupción temporal del peristaltismo intestinal)
Diarrea	Presión arterial baja
Mareos	Bajos niveles de azúcar en la sangre
Fiebre	Trastornos mentales, como depresión, cambios de humor y pensamientos suicidas
Deshidratación	Cefaleas
Temblores	Erupciones cutáneas
Cambios en el ciclo menstrual	Mayores niveles de calcio o desequilibrio electrolítico

Los corticosteroides simulan la hormona natural cortisol, liberada por las glándulas suprarrenales. Cuando añade corticosteroides que el cuerpo no ha producido, podría interrumpir la producción de su propia hormona.³⁴

Estos desequilibrios en la secreción natural pueden ser el resultado de tomar dosis mayores que su producción natural. Conforme interrumpe el medicamento, podría presentar síntomas de abstinencia.

Estos síntomas pueden controlarse a través de un programa estructurado y coordinado de abstinencia de medicamentos, para ayudar a disminuir los síntomas de abstinencia. La severidad de sus síntomas estará relacionada con el tiempo en que tomó esteroides, dosis y horario de uso.³⁵

Alternativas más seguras

En casos específicos, el tratamiento médico podría requerir el uso de esteroides. Sin embargo, considero que los esteroides se recetan con demasiada frecuencia para padecimientos que podrían abordarse junto con otras opciones mucho más seguras.

En muchos casos, puede evitarse el uso de esteroides al incluir estrategias de estilo de vida que reducen la inflamación del cuerpo de forma natural. Entonces, antes de recurrir a los esteroides, primero considere implementar algunas de las siguientes sugerencias para saber si puede mejorar:

Consuma curcumina: La curcumina es uno de los ingredientes presentes en la especia cúrcuma y la tecnología microactiva puede ayudar a mejorar la absorción. La curcumina ayuda a equilibrar las citocinas excitadoras e inhibidoras (sustancias secretadas por el sistema inmunológico que pueden tener un efecto en otras células).

Muchos ensayos en humanos han demostrado la efectividad de la curcumina para disminuir la inflamación.³⁶ El suplemento también puede tolerarse de forma adecuada sin generar efectos secundarios adversos, incluso en dosis altas.³⁷

Elimine los alimentos que promueven la inflamación: Los alimentos que contribuyen de manera significativa a la respuesta inflamatoria del cuerpo incluyen prácticamente todos los alimentos procesados, azúcares, gluten, aceites vegetales procesados (grasas trans) y alcohol. La sensibilidad a las **lectinas** también puede ser problemática. Los aceites de semillas son probablemente los peores para la mayoría de las personas y deben ocupar el primer lugar en la lista de alimentos para eliminar.

Consuma alimentos que disminuyen la inflamación: Para disminuir la inflamación crónica, es importante abordar la alimentación general. Los **alimentos que ayudan a disminuir la inflamación** suelen ser ricos en antioxidantes y grasas saludables.

Algunos ejemplos son el té verde, los vegetales, el caldo de huesos, aguacate y aceite de coco.

Para ayudarle a comenzar, le sugiero que siga mi [Plan de Nutrición Optimizado](#), que comienza en la fase de principiante y le guía sistemáticamente paso a paso hacia el nivel avanzado.

Por lo general, recomiendo reemplazar los alimentos procesados con alimentos enteros y orgánicos, tanto como le sea posible. En especial, es importante evitar los aceites y azúcares vegetales procesados. Si desea optimizar su salud, debe obtener grasas sin procesadas de alta calidad con regularidad.

Manténgase bien hidratado: Cuando se deshidrata, sus células no pueden funcionar de manera óptima y tiene más dificultades para eliminar las toxinas, así que asegúrese de mantenerse bien hidratado. Como regla general, debe beber agua para saciar su sed. Una guía útil para medir su nivel de hidratación es observar el color de su orina. La orina de color amarillo claro suele ser una señal de estar completamente hidratado.

Haga ejercicio y actividades de forma cotidiana: El ejercicio ayuda a reducir el estrés y mejorar la calidad del sueño, lo que podría disminuir los niveles de inflamación. Además, el ejercicio puede mejorar la función cardíaca y pulmonar, así como la flexibilidad y rango de movimiento.

Según la Clínica Mayo, el ejercicio es especialmente crucial si tiene dolor de rodilla.³⁸ La falta de ejercicio puede hacer que sus articulaciones se vuelvan aún más dolorosas y rígidas. Como señaló la Dra. Kim Stearns, cirujana ortopédica de la Clínica Cleveland:³⁹

"Decimos que el movimiento es loción: cuanto más te mueves, más se lubrica tu cuerpo. Cuando has estado sentado o acostado, el líquido de las articulaciones no se mueve. Cuanto más activo eres, más se lubrican tus articulaciones."

También, es importante hacer movimientos que no estén relacionados con el ejercicio. Lo ideal es seguir moviéndose tanto como le sea posible durante el día. Un objetivo beneficioso sería limitar el tiempo que permanece sentado a tres horas al día o menos.

Si experimenta dolor articular, hay algunos factores relacionados con el ejercicio que debe considerar. En particular, si su dolor se agrava con el movimiento, debe tener cuidado de no forzar una articulación que esté muy inestable. El dolor al hacer algún movimiento es uno de los síntomas más comunes y debilitantes de la OA.

Si padece OA de rodilla, debe incluir ejercicios que fortalezcan sus músculos cuádriceps de la parte posterior del muslo. En vez de correr o hacer otro ejercicio de alto impacto, es más probable que disfrute y se beneficie de los ejercicios sin peso, como andar en bicicleta o nadar.

Si experimenta dolor durante más de una hora después del ejercicio, debe reducir la velocidad o elegir otro tipo de ejercicio. Según sea necesario, es posible que deba colaborar con un fisioterapeuta o entrenador personal calificado que pueda ayudarlo a desarrollar una serie de actividades que sean seguras.

Optimice su peso: Si tiene exceso de peso, considere combinar el ejercicio con una alimentación saludable para aliviar sus articulaciones. Un estudio⁴⁰ realizado en 2013 reveló que los adultos con exceso de peso, obesidad y con artrosis de rodilla, que llevaron una alimentación intensiva y un programa de ejercicio, experimentaron menos dolor y tuvieron mejor función, en comparación con las personas que solo llevaron una alimentación saludable o hicieron ejercicio.

El Dr. Aman Dhawan, especialista en medicina deportiva ortopédica en el Centro Médico Milton S. Hershey del estado de Pensilvania, sugiere que cualquier pérdida de peso podría resultar en una enorme mejoría en el dolor y función articular:⁴¹

"Existen buenos datos que respaldan la eliminación del exceso de peso, ya que mejora el dolor en las articulaciones de las extremidades inferiores, así como también disminuye el riesgo de contraer artritis o de que progrese.

Las articulaciones soportan el peso de nuestros cuerpos, así que cuanto menos estrés le ponga, más tiempo se mantendrán saludables".

Practique disminuir sus niveles de estrés: Los estudios científicos demuestran que el estrés puede elevar la respuesta inflamatoria del cuerpo. La meditación, el yoga, ejercicio y la respiración profunda son intervenciones para ayudar a disminuir el estrés.

Uno de mis métodos favoritos es la técnica de libertad emocional (EFT, por sus siglas en inglés), que consiste en hacer "tapping" con suavidad en los puntos de acupuntura en la cabeza y parte superior del cuerpo, para ayudarlo a despejar su mente y lograr sus objetivos.

Duerma la cantidad de horas adecuada: Para promover la salud, es importante dormir ocho horas de calidad, por un sin número de razones, por ejemplo: para ayudar a disminuir la inflamación corporal.

Utilice aceites esenciales y aromaterapia: Los aceites esenciales tienen múltiples usos, desde mejorar el ánimo hasta ayudar a disminuir la inflamación.

Desintoxíquese en un sauna: Aunque hay más de una manera de ayudar al cuerpo a desintoxicarse (lo cual es importante para disminuir la inflamación), utilizar un sauna de infrarrojo cercano puede ser una de las formas más fáciles y económicas.

Utilice la terapia con plasma rico en plaquetas: La terapia con plasma rico en plaquetas (PRP) puede liberar a los factores de crecimiento que pueden ser útiles para sanar y fortalecer diversas áreas del cuerpo humano, incluyendo a las articulaciones de la rodilla.

La investigación publicada en el *American Journal of Sports Medicine* examinó los efectos de la PRP cuando se aplica a pacientes con OA en ambas rodillas. A las seis semanas y tres meses, las rodillas tratadas con una o dos inyecciones de PRP exhibieron menor dolor y rigidez, así como un mejor desempeño.⁴² A los seis meses,

los resultados positivos de PRP disminuyeron, pero el dolor y la función de la rodilla mejoraron aún más.

Fuentes y Referencias

- ^{1, 3} [Clinical and Experimental Rheumatology 2011 Sep-Oct;29\(5 Suppl 68\):S-5-12](#)
- ^{2, 25} [MedicineNet.com, Introduction to Steroids](#)
- ^{4, 5, 14, 15} [The Atlantic October 17, 2019](#)
- ^{6, 11} [Radiology October 15, 2019, DOI: 10.1148/radiol.2019190341](#)
- ^{7, 10} [Science Daily October 15, 2019](#)
- ⁸ [WBUR.org October 17, 2019](#)
- ⁹ [Radiology October 15, 2019, DOI: 10.1148/radiol.2019190341, Protocol for IACS Injections and Joint Findings](#)
- ¹² [JAMA 2017;317\(19\):1967–1975](#)
- ¹³ [Cochrane Database Syst Rev. 2015 Oct 22;\(10\):CD005328](#)
- ¹⁶ [J Clin Invest. 2006 Aug 1; 116\(8\): 2152–2160](#)
- ¹⁷ [Washington University in St. Louis July 27, 2006](#)
- ^{18, 19} [Journal of the American Medical Association May 16, 2017; 317\(10\): 1967-1975](#)
- ²⁰ [The BMJ 2017;357;j1415](#)
- ²¹ [The New York Times, April 18, 2017](#)
- ^{22, 23, 24} [University of Michigan April 13, 2017](#)
- ²⁶ [Medshadow Long-Term Effects of Corticosteroids](#)
- ²⁷ [Mayo Clinic Prednisone and other Corticosteroids](#)
- ²⁸ [Journal of Affective Disorders 2007;99\(1-3\)279](#)
- ²⁹ [Pediatrics 2008;122\(1\)53](#)
- ³⁰ [American Journal of Medicine 1994;96\(2\):115](#)
- ³¹ [Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry 2001; 3\(1\):17](#)
- ³² [Aliment Pharmacol Ther 2001 Oct;15\(10\):1515-25](#)
- ^{33, 34} [MedicineNet.com, Steroid Drug Withdrawal](#)
- ³⁵ [Mental Health Daily, Prednisone Withdrawal Symptoms](#)
- ³⁶ [Human Clinical Trials, Curcumin Clinical Trials](#)
- ³⁷ [Integrative Medicine, 2014; 13\(3\):24-30](#)
- ³⁸ [Mayo Clinic October 26, 2016](#)
- ³⁹ [Cleveland Clinic May 31, 2016](#)
- ⁴⁰ [Journal of the American Medical Association September 25, 2013; 310\(12\): 1273-1263](#)
- ⁴¹ [MedicineNet.com January 27, 2017](#)
- ⁴² [American Journal of Sports Medicine February 2013; 41\(2\): 356-64](#)