

ACERCA DE NOSOTROS AYUDA

La vitamina D Wiki

La información de vitamina D más en la web!

Administración rápida:

[Spanish](#) [Cerrar sesión](#)

◀ [Ocultar Problemas de Salud y D](#)

Nota

Página guardada (versión 23).

Bajo los rayos UVB (por lo tanto bajos de vitamina D) está vinculado a muchas enfermedades - Subvención enero 2016

El papel de las geográficas Estudios Ecológicos en la identificación de enfermedades relacionadas con la exposición UVB y / o vitamina D


Dermatología y Endocrinología DOI: 10.1080 / 19381980.2015.1137400

William B. Subvención Ph.Da *

Recibido: 22 de diciembre 2015, aceptado: 28 de diciembre 2015, autor Aceptado versión publicada en línea: 08 de enero 2016

Usando una variedad de enfoques, los investigadores han estudiado los efectos sobre la salud de solar ultravioleta (UV) exposición a la radiación y la vitamina D. Esta revisión compara las contribuciones de los estudios ecológicos geográficas con las de los estudios observacionales y ensayos clínicos. Los resultados de salud discutidos se basaron en el conocimiento del autor, e incluyen anafilaxis / alergia a los alimentos, la dermatitis atópica y eccema, trastorno de hiperactividad con déficit de atención, autismo, dolor de espalda, cáncer, caries dental, la diabetes mellitus tipo 1, la hipertensión, la enfermedad inflamatoria intestinal, el lupus, la mononucleosis, esclerosis múltiple, enfermedad de Parkinson, la neumonía, la artritis reumatoide y la sepsis. Interacciones importantes han tenido lugar entre los tipos de estudio; a veces los estudios ecológicos fueron los primeros en reportar una correlación inversa entre las dosis de UVB solares y los resultados de salud, como el cáncer, lo que lleva a los dos estudios observacionales y ensayos clínicos. En otros casos, los estudios ecológicos añaden a la base de conocimientos. Muchos estudios ecológicos incluyen otros factores modificando riesgo importantes, minimizando así la posibilidad de denunciar el enlace mal. Estudios de laboratorio sobre los mecanismos generalmente apoyan el papel de la vitamina D en los resultados discutidos. Existen indicios de que para algunos resultados, efectos UVB pueden ser independientes de la vitamina D. En este trabajo se analiza el concepto de la falacia ecológica, y señaló que se aplica a todos los estudios epidemiológicos.

"Una píldora cada dos semanas le da toda la vitamina D la mayoría de los adultos necesitan"



Haga clic para obtener más información

Ver también VitamínDWiki

- [Sol y los rayos UV](#)
- [Opinión: sol mejor que UV mejor que la vitamina D](#) por Henry Lahore
- [El más probable en áreas con baja UV \(y por lo tanto bajos de vitamina D\) - junio 2014](#)
- [Una revisión de la evidencia con respecto a la hipótesis solar ultravioleta-B-vitamina D-cáncer - octubre 2012](#) Subvención
- [2200X más problema desde ningún UVB que demasiado UVB - OMS 2006](#)

y - la lista de problemas de salud en la parte inferior de esta página

[Descargue la INGLÉS PDF de esta página](#)

[Descargar el PDF ALEMÁN de esta página web](#)

Tabla de contenido

- [1. Introducción](#)
- [2. Métodos y datos](#)

- [3. Resultados](#)
 - [3.1.a. Caries dental](#)
 - [3.1.b. Mononucleosis](#)
 - [3.1.C. Neumonía](#)
 - [3.1.D. Virus sincitial respiratorio](#)
 - [3.1.e. Septicemia](#)
 - [3.2.a. Los cánceres con mayor riesgo de exposición UV](#)
 - [3.2. segundo. Cáncer con UVB como factor de riesgo de reducción de](#)
 - [Tabla 1 los papeles clave de apoyo papeles beneficiosos de UVB y / o vitamina D en la reducción de riesgo de cáncer](#)
 - [Tabla 2 papeles clave que informaron efectos nulos o negativos de los rayos UVB y / o vitamina D en la incidencia de cáncer](#)
 - [3.3.a. Diabetes Mellitus Tipo 1](#)
 - [3.3.b. Enfermedad inflamatoria intestinal: enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa](#)
 - [3.3.c. Lupus Eritematoso Sistémico, cutánea y sistémica](#)
 - [3.3.d. Esclerosis múltiple](#)
 - [3.3.e. Artritis Reumatoide](#)
 - [3.4.a. La anafilaxia / alergia alimentaria](#)
 - [3.4.b. Dermatitis atópica y eccema](#)
 - [3.4.c. Desorden hiperactivo y deficit de atencion](#)
 - [3.4.d. Autismo](#)
 - [3.4.e. El dolor de espalda](#)
 - [3.4.f. Hipertensión](#)
 - [3.4.g. Enfermedad de Parkinson](#)
 - [3.4.h. Raquitismo](#)
 - [Tabla 3 Estudios pioneros respecto a los estudios ecológicos y observacionales y ensayos clínicos para enfermedades revisados en este trabajo.](#)
 - [3.21. Falacia ecológica](#)
- [4. Discusión](#)
 - [4.1. Independiente Beneficios UVB La exposición de la producción de vitamina D](#)
 - [4.2. Enfermedades vitamina D-sensibles con variaciones temporales pero no geográficas](#)
 - [4.3. Aplicaciones futuras del Enfoque Ecológico](#)
- [5. Conclusión](#)
- [Referencias](#)
- [Ver Problemas de Salud en VitaminDWiki](#)

1. Introducción

papel clásico de la vitamina D es para ayudar a regular la absorción de calcio y el metabolismo. El raquitismo fue la primera enfermedad relacionados con la exposición al sol inadecuada y la vitamina D, con tasas más altas a principios 20thcentury entre los que viven en ciudades muy pobladas y contaminadas donde las personas tenían poca exposición al sol 1. Este artículo revisa la historia del descubrimiento del papel de la exposición UVB y / o vitamina D en los resultados de salud para los que se han reportado estudios ecológicos geográficas, especialmente aquellos en los que este tipo de estudios tuvieron un papel importante en la comprensión del papel de la vitamina D. El objetivo es examinar las contribuciones relativas de todo tipo de estudios en el establecimiento los enlaces, así como para evaluar la comprensión actual de la solidez de los vínculos. La motivación es ver si se debe dar estudios ecológicos geográficas más crédito que es generalmente el caso.

Existen cuatro métodos para determinar si la exposición a los rayos UVB y vitamina D afectan resultados de la enfermedad: . Estudios ecológicos, estudios observacionales, estudios de laboratorio y ensayos clínicos **estudios ecológicos pueden ser de dos tipos:** • geográfica. Los resultados de salud y los factores de modificación por riesgo se promediaron para las poblaciones divididas a lo largo de líneas geográficas. • Temporal. Los resultados de salud se examinan las variaciones estacionales o tendencias. **Los estudios observacionales vienen en varias formas:** de casos y controles •. Riesgo-modificar los factores medidos en el momento del diagnóstico de la enfermedad. • Cohorte y anidado de casos y controles. Los sujetos se inscribieron en un estudio, los factores de la modificación del riesgo son evaluados, y luego la cohorte se supervisa (de hasta varios años). Las personas que desarrollan enfermedades son comparados con los individuos como que no lo hicieron. • Transversal. Una población entera se muestrea, con el estado de salud y de los parámetros de salud y los factores de riesgo modificando-medidos. **Los estudios de laboratorio son generalmente de tres tipos:** • Los estudios en animales. Los modelos animales de diversas enfermedades son desafiados con varios agentes. • Análisis de células y tejidos detallada. Las células y los tejidos de los pacientes se pueden examinar las variaciones genéticas, etc. En los ensayos clínicos, las personas están inscritos y asignados al azar para tomar una sustancia o un placebo durante un tiempo determinado. El objetivo es ver si teniendo el agente obtiene un mejor resultado para el resultado de interés. La política de salud se basa generalmente en los ensayos clínicos; Sin embargo, los resultados del estudio de observación se utilizan si, por ejemplo, los resultados de los ensayos clínicos no están disponibles, tal vez debido a las preocupaciones éticas, como fue el caso de la vinculación de fumar con el cáncer de pulmón y otras enfermedades 2. Los estudios ecológicos han jugado un papel importante en la comprensión de cómo dieta afecta el riesgo de la enfermedad. Un 1975 estudio ecológico multinacional vinculada factores dietéticos a las tasas de incidencia de cáncer en 23 países y las tasas de mortalidad en 32 países 3. proteína de la carne y de los animales en general, tuvo la mayor correlación con muchos cánceres comunes en los países desarrollados occidentales. Este hallazgo fue precedida por hallazgos similares, tales como un estudio de las tasas de cáncer en los grupos étnicos que viven en o cerca de Chicago en el año 1900. La gente de los países que comían grandes cantidades de carne tenido altas tasas de cáncer, mientras que las personas de países como Italia, donde las personas favorecidas pasta, o China, donde la gente comía arroz, tenían bajas tasas de cáncer de 4. Sin embargo, se necesitaron muchos años antes de que el resultados del estudio de 1975 fueron generalmente aceptadas ya que los estudios observacionales que involucran a personas de edad avanzada no confirmó los hallazgos. Sin embargo, los investigadores finalmente se dieron cuenta de que el efecto de la dieta podría estar más fuertemente ligada a la dieta en la vida temprana. Por lo tanto, cuando se utilizaron las mujeres más jóvenes en un estudio de la dieta y el cáncer de mama, la carne se considera un factor de riesgo importante 5. Los estudios observacionales en Uruguay ofrece un fuerte apoyo para la carne como un importante factor de riesgo para muchos cánceres 6. Un estudio reciente de varios países que implican 157 países en general, confirmaron los resultados del estudio de 1975 y ha añadido algunos otros factores como el tabaquismo y el producto interno bruto per cápita por 7. Otro ejemplo del valor de los estudios ecológicos es para la enfermedad de Alzheimer (EA). El primer estudio que vincula la dieta con el riesgo de AD fue uno ecológico. Ese estudio correlaciona fuertemente grasa total y la oferta total de energía con el riesgo, con el pescado y los cereales / granos inversamente correlacionados 8. Estos resultados llevaron a los estudios observacionales que confirmaron los hallazgos básicos 9, 10. Más recientemente, he utilizado el enfoque de estudio ecológico de vincular el dramático aumento en las tasas de AD en Japón para la transición nutricional de la dieta tradicional japonesa a la dieta occidental con un desfase de unos 25 años 11. También, las dietas nacionales con una mayor proporción de los alimentos cocinados a altas temperaturas tales que tienen altos niveles de productos finales de glicación avanzada 12 también se correlacionan con tipos de AD 13. Dos revisiones recientes de relieve la importancia de la dieta en afectar el riesgo de AD 14, 15.

2. Métodos y datos

Esta es una revisión narrativa, con papeles elegidos para mostrar cómo diferentes tipos de estudio cerciorarse el papel de la exposición UVB y la vitamina D en la reducción del riesgo de resultados adversos para la salud. Los documentos citados aquí fueron encontrados generalmente por la búsqueda de la Biblioteca Nacional de Medicina de base de datos PubMed (pubmed.gov) con términos que incluyen el nombre de la condición o enfermedad, junto con geográfica, latitud, la vitamina D, 25-hidroxitamina D, ecológico, ecológico, y mecanismos.

3. Resultados

3.1.a. Caries dental

Una cuenta de un gradiente latitudinal en los dientes que faltan se informó para aquellos exentos del servicio en el Ejército de la Unión durante la Guerra Civil, con tasas mucho más altas en los estados del norte 16. Se demostró primero que la vitamina D podría reducir el riesgo de caries dental en la 1920. Mellanby y Pattison revisaron su trabajo en la dieta de vitamina D y los suplementos de vitamina D2 en la reducción del desarrollo y la propagación de la caries dental 17. Se atribuyeron los efectos beneficiosos de la vitamina D a un mayor contenido de calcio de los dientes, pero señalaron que en el arrestado dental caries, los microorganismos aparecieron "inactivo". El papel de la vitamina D s en bacterias matando había, por supuesto que no, ha identificado a continuación, pero como buenos científicos informaron lo que vieron. Sólo recientemente se dio cuenta de que era que la vitamina D inducida por la producción de catelicidina, que tiene propiedades antibióticas y juega un importante papel en matar las bacterias que causan caries dental 18. Varios estudios ecológicos informaron sobre la relación entre la caries dental y las dosis de UVB solares en los años 1930 (por ejemplo, , 19) y en Oregon en los años 1950 (por ejemplo, 20), revisado en 18. Un periódico informó rango dentales por estado de enfermedad dental (un rango más alto de una mayor incidencia de enfermedades dentales) para tres grupos de soldados estadounidenses 1918-43 21 . Un diagrama de dispersión de rango promedio en comparación con las dosis de UVB solares para julio 1992 mostró una rápida disminución en el rango de dosis de UVB solares de 3,5 a 7,0 kJ / m², seguido de pocos cambios a partir de entonces 18. En las décadas de 1920 y 1940, los ensayos clínicos controlados de la vitamina D para reducir la caries dental se llevaron a cabo; los estudios mostraron resultados beneficiosos significativos 22. Por desgracia, la odontología moderna ha olvidado estos estudios.

3.1.b. Mononucleosis

Riesgo de la mononucleosis infecciosa (IM) durante mucho tiempo ha sido conocido por estar vinculada a la de la esclerosis múltiple (EM) 23, 24. Un estudio realizado en Inglaterra encontró que la variación geográfica de los ingresos hospitalarios por IM fue similar a la de MS 25. Además , la incidencia de IM fue mayor en primavera en el virus de Italia y Noruega 26. Epstein-Barr es un factor de riesgo de IM 27. La vitamina D es muy probable que reducir el riesgo de enfermedades de virus de Epstein-Barr 28.

3.1.C. Neumonía

Un documento de 1997 propuso que la incidencia de la neumonía en los niños con raquitismo en Etiopía fue debido a las bajas concentraciones de 25 (OH) D 29. Un estudio ecológico encontró que las dosis de UVB solar ya sea de verano o en el invierno reducen la tasa de mortalidad de la gripe durante la pandemia de 1918-1919 la gripe en los EE.UU. 30. Los mecanismos propuestos eran que la vitamina D indujo la producción de catelicidina, que tiene propiedades antibióticas, y que la vitamina D redujo la tormenta de citoquinas asociada con la gripe, reduciendo así el daño a la capa epitelial del pulmón y reducir el riesgo de bacterias infección. La vitamina D reduce el riesgo de la neumonía adquirida en la comunidad 31. Sin embargo, la 1,25-dihidroxitamina D [1,25 (OH) 2D] es el metabolito importante de vitamina D en la lucha contra la neumonía adquirida en la comunidad, y algunas personas no puede convertir 25 (OH) D a 1,25 (OH) 2D eficiente 32.

3.1.D. Virus sincitial respiratorio

Un estudio de la incidencia semanal de virus sincitial respiratorio (RSV) con respecto a las condiciones meteorológicas encontró que una reducción del 13% en las tasas de incidencia puede atribuirse a las dosis de UVB en Miami, 5% en Buffalo, y 0,5% en Winnipeg, Manitoba 33. Un estudio de laboratorio utilizando células epiteliales infectadas por RSV encontró que la vitamina D disminuye la respuesta inflamatoria frente a infecciones virales en el epitelio de las vías respiratorias mediante la reducción de la producción de citocinas proinflamatorias y quimiocinas 34. sangre de cordón 25 (OH) D deficiencia se asoció con RSV bronquiolitis 35.

3.1.e. Septicemia

Catelicidina, que tiene efectos antibióticos y antiendotoxina y es inducida por la 1,25 (OH) 2D 36, ha sido llamada una molécula de la antiseptia 37. Un artículo que informa de que la posibilidad de temporada de la sepsis fue más alta en el noreste de Estados Unidos 38 fue la inspiración para el UVB-vitamina D sepsis hipótesis 39. Pruebas adicionales citadas incluye tasas más altas para los estadounidenses de raza negra que los estadounidenses blancos, enfermedades comórbidas vinculadas a bajas concentraciones de 25 (OH) D, y las tasas más altas en las zonas urbanas que en las regiones rurales. Un estudio en Georgia encontró concentraciones directamente correlacionados de catelicidina con 25 concentraciones (OH) D para las personas con sepsis 40. Bajo 25 (OH) D concentración se considera ahora causalmente relacionado con riesgo de sepsis 41. Un estudio realizado en Boston asociado 25 (OH) concentraciones D <25 nmol / L con un multifactorial ajustado odds ratio de 1,95 (IC del 95%: 1,22 a 3,12) = para adquirida en el hospital infección del torrente sanguíneo 42. Un estudio realizado en Utah encontraron que tener 25 (OH) D concentraciones <37 nmol / L se asoció con una odds ratio de 1,89 (IC del 95% = 1,09-3,31) de desarrollar sepsis 43. Resultados similares fueron encontrados en Graz, Austria 44.

3.2.a. Los cánceres con mayor riesgo de exposición UV

Los investigadores generalmente consideran la exposición UV para ser el principal factor de riesgo para el cáncer de melanoma y no melanoma de piel (carcinoma de células basales y el carcinoma de células escamosas). Debido a la realización de ensayos en humanos con radiación UV para ver si desarrollan cáncer de piel no sería ético, los investigadores deben utilizar otros tipos de estudios-en, estudios observacionales generales y estudios ecológicos. Estudios ecológicos tienen varias ventajas sobre los estudios observacionales. Estas ventajas incluyen la participación de más casos y el uso de índices de exposición UV que generalmente son más confiables que las de retiro personal. Sin embargo, la exposición ocupacional a la radiación UV es también una buena medida.

El primer estudio ecológico que une el cáncer de piel a la latitud en los EE.UU. se basó en datos recogidos de 10 grandes áreas metropolitanas en 1937 hasta 1938 45. El estudio se repitió, con datos de 1947- 1948 46. En ese estudio, las tasas de incidencia de cáncer de piel ajustadas por edad variaron de 130 casos / 100,000people / año para las mujeres y 190 / 100.000 / año para los hombres en Birmingham (33,3 ° N) a 22 / 100.000 / año para las mujeres y 30 / 100.000 / año para los hombres en Chicago (41,9 ° N). Las tasas de cáncer de piel se han correlacionado inversamente con la latitud en Chile 47. no melanomas tasas de incidencia de cáncer de piel se correlacionaron directamente con medias horas de sol diario a largo plazo, pero no con el arsénico del medio ambiente o la media de los niveles de radón en los hogares 48.

Un uso interesante del enfoque ecológico en relación con la piel cáncer fue investigar en varios países cómo latitud varía entre las personas de piel clara. A partir de la pendiente de las tasas de incidencia y mortalidad, que el estudio deduce que la radiación UVA es más importante para el melanoma, mientras que UVB es clínicamente más importante para el carcinoma de células basales y el carcinoma de células escamosas 49.

Un 1988 estudio ecológico salivar ligada cáncer de la glándula de la exposición UV 50. Esos mismos autores extendieron el vínculo con el cáncer de labio mediante la comparación de la incidencia de cáncer de labio y el melanoma para las personas diagnosticadas con cáncer de glándula salival 51.

Un estudio en el trabajo en Suecia encontraron un aumento del riesgo de leucemia mieloide (riesgo relativo [RR] = intervalo de confianza 2.0, 95% [IC 95%] = 1.1 a 3.6) y la leucemia linfocítica (RR = 1,7; IC del 95% = 0,9-3,2) en el grupo de alta exposición a los rayos UV; el riesgo de linfoma no Hodgkin aumenta no significativa (RR = 1,3; IC del 95% = 0,9-1,9) 52. Recientemente me propuso que los rayos UVA puede aumentar el riesgo de linfoma por alterar la respuesta del sistema inmunológico, mientras que UVB reduce el riesgo; en los países de altas latitudes de la UVA UVB proporción es más alta que en los países de baja latitud 53.

las tasas de cáncer de cuello uterino y faríngea Ambos se correlacionan directamente con dosis UV para los blancos en los Estados Unidos 54. Los dos tipos de cáncer están vinculados con el virus del papiloma humano. Un estudio observacional involucrados > 900.000, interpretables, citologías de cribado en serie independientes consecutivos obtenidos por un solo laboratorio de detección de cáncer de cuello uterino en Leiden, Holanda, más de 16 años a partir de 1983 a través de 1998. La actividad del virus del papiloma humano alcanzó su punto máximo en agosto 55. Esos autores tarde atribuyó el hallazgo a la función inmune reducida debido a la exposición UV 56.

3.2. segundo. Cáncer con UVB como factor de riesgo de reducción de

Varios estudios ecológicos han evaluado la incidencia de cáncer y / o las tasas de mortalidad con respecto a los índices de dosis de UVB solares. Los estudios realizados en países de latitudes medias individuales han dado los mejores resultados, en parte, ya que las poblaciones son relativamente homogéneas o, si no, las variaciones en el origen étnico se pueden modelar como en los EE.UU. 57. Los estudios ecológicos de informes correlaciones inversas entre la incidencia y / o las tasas de mortalidad para varios tipos de cáncer con respecto a los índices de dosis de UVB solares, generalmente con otros factores de modificación de riesgo incluidas en el análisis, se ha informado de Australia 58, 59, China 60, Francia 61, España 62, y los EE.UU. 57, 63, 64. Además, un estudio basado en la exposición UV por ocupación encontraron correlaciones inversas con el índice de UVB (labio cáncer menos cáncer de pulmón) para 14 tipos de cáncer para los hombres y cuatro para las mujeres 65.

Los estudios ecológicos de la incidencia de cáncer y / o las tasas de mortalidad con respecto a las variaciones geográficas en dosis de UVB solares han sido cruciales para entender cómo la exposición UVB y vitamina D afectan el riesgo de y la supervivencia de muchos tipos de cáncer. Por ejemplo,

Garland y de Garland 1980 estudio ecológico de cáncer de colon y la luz solar anual 66 llevó a su estudio de la vitamina D en la dieta en 1985 67 y su

(OH) Estudio de suero de 25 concentración D en 1989 68. Una de las pruebas de una buena hipótesis científica es si las predicciones basadas en él se confirman, y los tres papeles de los hermanos y colegas Garland sirven como ejemplo de predicción y confirmación. Además, el estudio ecológico que se extiende la hipótesis UVB-vitamina D-cáncer a los 15 tipos de cáncer 63 llevó a un estudio observacional que utiliza "predijo la vitamina D" en el Health Professionals Follow-Up Study 69 y el análisis de un ensayo clínico diseñado originalmente para estudiar el efecto de la vitamina D y el calcio en riesgo de osteoporosis 70. Un meta-análisis muestra que las tasas de incidencia de cáncer de mama se reducen durante 25 concentraciones más altas (OH) D, siempre y cuando el tiempo de seguimiento se considera 71. Para el cáncer colorrectal, una gradual reducción en el efecto se produce al aumentar el tiempo de seguimiento, mientras que para el cáncer de mama, la mayoría de los estudios con seguimiento a veces más de 3 años no encuentran correlaciones inversas significativas con respecto al 25 (OH) D concentración. La dicotomía se explica en términos de la progresión mucho más rápida de cáncer de mama hasta el punto de ser detectable. Existen pocos otros tipos de cáncer para el que los estudios observacionales sobre la base de 25 (OH) D concentraciones encontraron correlaciones inversas significativas; cáncer de vejiga es un ejemplo de ello 72. Las tasas de supervivencia del cáncer son más altas durante 25 concentraciones más altas (OH) D en el momento del diagnóstico de cáncer de mama, cáncer colorrectal, cáncer de pulmón y linfoma 73, 74.

Los mecanismos por los que la vitamina D reduce el riesgo de cáncer y aumenta la supervivencia son en gran parte conocidos e incluyen efectos sobre la diferenciación celular, la proliferación y la apoptosis, angiogénesis, metástasis, y la inflamación 75, 76.

En algunos informes se encuentran un mayor riesgo de cáncer a los 25 mayores concentraciones (OH) D. El ejemplo más notable es el cáncer de próstata, para los que una relación en forma de U, con 25 (OH) D concentración se informó por primera vez en 2004 77. El cáncer de páncreas, con correlaciones directas en las altas latitudes 78, 79, es otro ejemplo. La forma de U 25 (OH) D relación incidencia de cáncer de concentración de la próstata se ha confirmado en muchos estudios desde 2004 80, así como una correlación directa con la dosis de UVB en un estudio en una región de alta dosis de UVB de Australia 81. Aunque la primera sugerencia de que los rayos UVB reduce el riesgo de mortalidad por cáncer de próstata provino de un estudio ecológico de 82 años, una investigación más reciente encontró que la variación geográfica de la tasa de mortalidad por cáncer de próstata en los EE.UU. 83 está vinculada principalmente a la esperanza de vida, con tasas directamente correlacionados con la esperanza de vida 84. En cuanto a cáncer de páncreas, el análisis de los resultados de dos estudios de cohortes Estados Unidos muestra que la tasa de incidencia del cáncer de páncreas se correlaciona inversamente con 25 (OH) Concentración 85. También D, estudios ecológicos muestran correlaciones inversas entre dosis de UVB solares y las tasas de cáncer de páncreas 76. Los explicación probable para el hallazgo de una correlación directa entre la 25 (OH) D y la concentración de la incidencia de cáncer de páncreas en latitudes más altas es que ya que las dosis de UVB son bajas, algunas personas comenzaron a tomar suplementos de vitamina D, poco antes de inscribirse en el estudio. El apoyo a esta hipótesis proviene de dos estudios de fragilidad con respecto a 25 (OH) D en la concentración de los EE.UU.: para las mujeres, la relación es en forma de U 86, mientras que para los hombres una relación inversa ocurre 87. Las mujeres mayores en los EE.UU. son mucho más probable que se les recomienda tomar suplementos de vitamina D que son hombres de edad avanzada. Además, un análisis de 3,8 millones de análisis de laboratorio de 25 (OH) concentración D en los EE.UU. encontró que para los que tienen de 25 (OH) D total > 125 nmol / L, los porcentajes con 25 (OH) D > 10 nmol / L fueron 76% en el norte, 15% en el centro, y el 9% en el sur 88.

Algunos desacuerdo persiste sobre si la vitamina D reduce el riesgo de enfermedades en general y el cáncer, en particular. La razón principal declarado es que los ensayos clínicos ofrecen poco apoyo para los estudios observacionales 89,90,91,92,93. Estos hallazgos llevaron a algunos a sugerir que los bajos de 25 (OH) D de concentración es el resultado de la mala salud, más que una causa de ella 89. La razón principal de que los ensayos clínicos no ofrecen mucho apoyo parece ser que no han sido diseñados adecuadamente. Heaney esbozó recientemente directrices para ensayos nutricionales que se aplican a las pruebas de vitamina D 94. Los puntos clave son los siguientes:

- 1. Inicie con una comprensión de la relación resultado de la concentración de la salud 25 (OH) D.
- 2. Mida 25 (OH) D de concentración para los participantes potenciales.
- 3. Enroll sólo aquellos con concentraciones cerca de la parte baja de la relación.
- 4. Supplement con suficiente vitamina D3 para elevar las concentraciones a la región superior.
- 5. Remeasure concentraciones de 25 (OH) D.
- 6. Asegúrese ese estatus con nutriente está optimizado.

Una revisión reciente concluyó que los ensayos clínicos con la línea de base de 25 (OH) concentración D <48 nmol / L tuvo un 50% de posibilidades de encontrar una reducción significativa en los biomarcadores de inflamación, sino que los ensayos con la línea de base de 25 (OH) concentración D > 50 nmol / L sólo tenía una oportunidad de 26% 95. De hecho, una vitamina D-más-calcio ensayo clínico mostraron reducciones significativas en las tasas de incidencia de mama y de todo el cáncer y las reducciones no significativas en la incidencia de cáncer colorrectal para las personas que no habían tomado vitamina D o suplementos de calcio antes de entrar en el estudio 96.

Otra forma de evaluar la fuerza de la hipótesis de UVB-vitamina D-cáncer es el uso de resultados de los estudios ecológicos geográficas. Los estudios ecológicos en los países de latitudes medias y un estudio en el trabajo en los países nórdicos encuentran correlaciones inversas significativas entre los índices de dosis solares UVB o la exposición y el cáncer de incidencia y / o tasas de mortalidad de 15-20 tipos de cáncer, a menudo después de considerar otros factores de riesgo modificando el cáncer. Por lo tanto, hay que concluir que la exposición a los rayos UVB reduce el riesgo de muchos tipos de cáncer. La exposición UVB es la fuente más importante de vitamina D, que tiene muchos mecanismos de cáncer de reducción 76. Una hipótesis

alternativa sería que los rayos UVB reduce el riesgo de cáncer a través de mecanismos no-vitamina D. Un estudio en animales encontró que podrían

existir tales mecanismos relacionados con la progresión del cáncer, pero no los relacionados con la incidencia de cáncer de 97. Por lo tanto, la hipótesis de UVB-cáncer no funciona sin la vitamina D.

La Tabla 1 muestra los papeles principales papeles secundarios beneficiosos de los rayos UVB y / o la vitamina D y el riesgo de cáncer en orden histórico. Los estudios ecológicos han jugado un papel clave desde 1941.

Tabla 1 los papeles clave de apoyo papeles beneficiosos de UVB y / o vitamina D en la reducción de riesgo de cáncer

Año	Tipo de estudio	descubrimiento	Referencia
1937	De observación	"Irritación de la piel" asociado con un menor riesgo de cánceres internos	98
1941	Ecológico	Correlación inversa de cáncer con respecto a la radiación solar	99
1,980	Ecológico	Tasa de mortalidad del cáncer de colon inversamente correlacionada con la radiación solar anual; vitamina D sugerido como mecanismo	66
1,981	Laboratorio	La diferenciación de las células de leucemia de ratón inducidos por 1,25-dihidroxitamina D	100
1,981	Laboratorio	1,25-dihidroxitamina D interactúa con receptores de vitamina D para reducir el crecimiento de células de melanoma	101
1985	De observación	Dietética de vitamina D y calcio asociado con un menor riesgo de cáncer de colon	67
1985	Ecológico	Correlación directa de latitud con las tasas de mortalidad de cáncer de páncreas en Japón	102
1989	De observación	La incidencia de cáncer de colon inversamente correlacionada con 25 (OH) D concentración en los EE.UU.	68
1990	Ecológico	Tasa de mortalidad por cáncer de mama inversamente correlacionada con la radiación solar en los EE.UU.	103
1992	Ecológico	Tasa de mortalidad por cáncer de próstata encontró inversamente correlacionada con la tasa de mortalidad por cáncer de próstata en los EE.UU.	104
2002	Ecológico	15 tipos de cáncer en los EE.UU. inversamente correlacionados con dosis de UVB julio	63
2004	De observación	En forma de U 25 (OH) encontró relación de incidencia del cáncer de próstata-D	77
2006	Ecológico	15 tipos de cáncer en los EE.UU. inversamente correlacionados con dosis de UVB de julio; otros factores de riesgo modificando-incluidos	57
2006	De observación	Muchos cánceres inversamente correlacionados con "predijeron 25 (OH) D de concentración"	69
2007	Ensayo clínico	Todas las tasas de incidencia del cáncer redujeron significativamente con 1.100 UI / día de vitamina D3 y 1500 mg / día de calcio	70
2011	Ensayo clínico	En las mujeres que no tomaban calcio o vitamina D suplementos personales en la aleatorización, que toman calcio más vitamina D disminuyó significativamente el riesgo del total, de mama y cáncer de mama invasivo en un 14% -20% y no significativa reducción del riesgo de cáncer colorrectal en un 17%	96
2012	De observación	Mejores tasas de supervivencia para el cáncer de mama, colon, pulmón y linfoma para un mayor de 25 (OH) D concentración en el momento del diagnóstico	73
2012	¿Ecológico?	Ocupación exterior inversamente correlacionada con 15 tipos de cáncer en los países nórdicos	sesenta y cinco
2013	Ecológico	Revisión de los mecanismos ecológicos de un solo país	76
2015	De observación	Los metanálisis de mama y el cáncer colorrectal con respecto a 25 (OH) D concentración y el tiempo de seguimiento	105

Observación

Hay, por supuesto, una serie de estudios que informaron efectos nulos o negativos de la exposición a los rayos UVB, la ingesta de vitamina D, o de 25 (OH) D concentraciones en la incidencia de cáncer. Unos tales papeles principales se enumeran en la Tabla 2 junto con las razones sugeridas por las que no lograron encontrar un efecto beneficioso.

Tabla 2 papeles clave que informaron efectos nulos o negativos de los rayos UVB y / o vitamina D en la incidencia de cáncer

Año	Tipo de estudio	descubrimiento	Referencia	Razón	Referencia
2006	De observación	Correlación directa entre la 25 (OH) D concentración y la incidencia de cáncer de páncreas	78	Probable que los que tienen los más altos de 25 (OH) D concentraciones habían comenzado recientemente la suplementación con vitamina D	
2006	Ensayo controlado aleatorio	No efecto de 400 UI / d de vitamina D3, más 1,500 mg / d de calcio sobre el riesgo de cáncer colorrectal	106	Muy poca vitamina D3 para aquellos que ya están tomando vitamina D o calcio antes de inscribirse en el estudio	96
2009	De observación	Correlación directa entre la 25 (OH) D y la concentración de la incidencia de cáncer de páncreas en altas latitudes de EE.UU.	79	Los que tienen altas concentraciones de 25(OH)D solamente habían comenzado la administración de suplementos con vitamina D, poco antes de entrar en el estudio	88
2010	De observación	No hay correlación inversa entre el 25 (OH) D concentración y la incidencia de los tipos más raros de cáncer	107	Largo (~ 9 años de seguimiento); muy pocos casos en 25 (OH) D concentraciones más altas	108
2011	De observación	Correlación directa de 25 (OH) D concentración con la incidencia de cáncer de colon	109	En desacuerdo con casi todos los otros estudios sobre el cáncer de colon; posiblemente debido al largo tiempo de seguimiento	108
2014	Meta-análisis de estudios observacionales	Efecto no significativo de 25 concentraciones (OH) D en la incidencia de cáncer de mama	110	El cáncer de mama se desarrolla tan rápidamente que para los períodos de seguimiento > 3 años no se encuentra una correlación inversa significativa	108

3.3.a. Diabetes Mellitus Tipo 1

En los años 1980 y 1990 se dio cuenta de que la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 1 (DM1) tuvieron un gradiente latitudinal, con tasas más altas de Europa en los países nórdicos 111, las tasas más bajas en Italia 112, y un aumento significativo con la latitud en Suecia 113. Un estudio de siete países de Europa encontró que "la administración de suplementos de vitamina D se asoció con un menor riesgo de diabetes tipo I, sin indicación de heterogeneidad. El odds-ratio de Mantel-Haenszel combinado fue de 0,67 (95% límites de confianza: 0.53, 0.86) "114. El caso se hizo que la deficiencia de vitamina D era un factor de riesgo para enfermedades autoinmunes, incluyendo DM1, en parte sobre la base de la variación geográfica en prevalencia 115. Poco después, un estudio informó que los niños en edad de 1 año en Finlandia que recibieron 2.000 UI / día de vitamina D tenían un riesgo muy bajo de desarrollar DM1 en comparación con el riesgo de aquellos que no tomaron suplementos de vitamina D, mientras que los con raquitismo tenían un riesgo de DM1 por la edad de 31 años aumentó en un factor de tres 116. Otro estudio ecológico en Australia también encontró una correlación directa entre la latitud y la prevalencia de DM1 117. Un estudio posterior en el oeste de Australia encontró que "Hubo una fuerte gradiente latitudinal de 3,5% (IC 95%, 0,2-7,2) mayor riesgo de DM1 por grado al sur del ecuador, como promedio en todo el rango de 15-35 ° sur. Este patrón es consistente con la hipótesis de la deficiencia de vitamina D en latitudes más altas. Además había un (IC 95%, 1,3-3,6) 2,4% de aumento promedio de la incidencia de DM1 al año "118. El aumento observado es probablemente debido al éxito de la campaña para reducir la exposición UV en Australia para tratar de reducir la incidencia de cáncer de piel y melanoma 119. Un estudio de 5.4 años prospectivo de personal militar estadounidense en suero asociado 25 (OH) D concentraciones > 100 nmol / L con un menor índice de incidencia del 44% de DM1, en comparación con las concentraciones <75 nmol / L 120. Un meta-análisis de la administración de suplementos de vitamina D en la infancia asociada con un menor riesgo de DM1, pero no hay tal asociación existían para la suplementación de vitamina D materna durante el embarazo 121.

3.3.b. Enfermedad inflamatoria intestinal: enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa

Un estudio mostró que el modelo animal de 1,25 (OH) 2D previene y mejora los síntomas de la enfermedad inflamatoria intestinal murino experimental <http://www.vitamindwiki.com/Low+UVB+%28thus+low+Vitamin+D%29+is+linked+to+many+diseases+%E2%80%93+Grant+Jan+2016>

(EII) papel 115. La vitamina D's en la reducción de riesgo de trastornos autoinmunes, como la EII, fue descrito en 2001 122. Su papel en reduciendo el riesgo de EII se esbozó en 2005 123. En los Estados Unidos, las tasas de la enfermedad de Crohn (EC) y la colitis ulcerosa son más altas en el noreste y el más bajo en el sur para los niños y los más bajos en el sur para adultos 124, 125, 126. colitis causada por la bacteria *Clostridium difficile* es altamente correlacionado con las tasas de prevalencia y mortalidad por estado para CD y la colitis ulcerosa en los Estados Unidos, lo que sugiere un vínculo patológico 126, 127. Un estudio clínico encontró una tasa de recaída reducida con la administración de suplementos de vitamina D para las personas con CD 128. Prevista exposición solar residencial de 25 (OH) D concentración se correlaciona inversamente con la incidencia de EC 127. Un estudio realizado en Francia inversamente correlacionada con la incidencia de la EC 129. Un meta-análisis encontró que los pacientes con EII en general, tienen una baja de 25 (OH) D concentraciones 130.

3.3.c. Lupus Eritematoso Sistémico, cutánea y sistémica

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune en la que el sistema inmunológico del cuerpo ataca por error el tejido sano. LES puede afectar la piel, las articulaciones, los riñones, el cerebro y otros órganos 131. Lupus eritematoso cutáneo (CLE) se manifiesta como enrojecimiento de la piel, pero también puede involucrar órganos y puede ser asociado con LES 132. Se sabía antes de 1965 que people with lupus habían reacciones adversas a la radiación UV 133. Un estudio ecológico de Estados Unidos informó que en 10 conglomerados seleccionados, las tasas de mortalidad lupus fueron mayores en los estados del norte de los estados del sur y que la herencia hispana y la pobreza explican gran parte de la varianza adicional 134. Una carta al director señaló que la diferencia norte-sur se relaciona con las dosis de UVB solares 135. El estudio ecológico se amplió más tarde con el hallazgo de que las dosis de radiación UVB, la población hispana, y la pobreza explican más de la mitad de la variación geográfica de las tasas de mortalidad del lupus en los 10 grupos 136. La incidencia de la nefritis lúpica disminuye con la latitud en China aproximadamente en un factor de tres de los 20 ° N y 45 ° N 137. Un estudio realizado en Hefei, China (32 ° N) encontró que la actividad del LES fue más bajo en otoño y correlaciona más fuertemente con duración de la insolación 138. Un documento reciente informó que las personas con LES tienen un mayor riesgo para muchos tipos de cáncer 139. La explicación más probable era que las personas con LES tienden a evitar la exposición al sol y, como consecuencia, tienen 25 (OH) D concentraciones más bajas .

Además, 25 (OH) D concentración ha sido correlacionada inversamente con la actividad de la enfermedad de CLE 140 y 141. Por lo tanto SLE, que complementa las personas con lupus con la vitamina D parece sensata 142. De hecho, la vitamina D se utiliza para tratar el lupus ya 1950 143. ensayos clínicos recientes han encontrado efectos beneficiosos sobre la actividad de la enfermedad de los suplementos de vitamina D en pacientes CLE 144, en pacientes con LES en restablecer el equilibrio de las células T reguladoras y efectoras y células B homeostasis 145, y en los marcadores y las enfermedades inflamatorias y hemostáticas actividad 146.

3.3.d. Esclerosis múltiple

El aumento de la prevalencia de SM con la latitud se conoce desde hace muchos años 147, 148. La primera sugerencia de que la deficiencia de vitamina D era una posible causa de la EM parece haber sido hecha en 1960 por Acheson 147. exposición Invierno UVB era más importante que la UVB verano la exposición en la reducción del riesgo de EM en Australia suplementación 149. La vitamina D reduce las tasas de recaída MS 150. Munger y colegas vinculados bajas concentraciones de 25 (OH) D con riesgo de MS 151. Más recientemente, un estudio de la aleatorización mendeliana que implica un canadiense y una cohorte internacional , polimorfismos de nucleótido único (SNP única) que participan en la 25 (OH) D síntesis o el metabolismo fueron fuertemente inversamente correlacionados con MS susceptibilidad 152. Los estudios en animales han encontrado que la exposición UV reduce el riesgo de EM en un modelo animal de forma independiente de la producción de vitamina D 153. Algunos existe soporte para un papel independiente de UVB en estudios humanos en Australia, aunque no se puede descartar que los efectos atribuidos a la UVB no eran, de hecho, debido a la producción de vitamina D 154. Un documento más reciente de Australia asociado la exposición al sol se informa, No 25 (OH) D de concentración, con la reducción de los síntomas depresivos y la fatiga de las personas con EM 155.

3.3.e. Artritis Reumatoide

Altas dosis de vitamina D se utiliza para tratar la artritis reumatoide (AR) en la década de 1940 156. Por desgracia, la dosis era a menudo demasiado alto, hasta 200.000 UI / día durante un año, de manera que la hipercalcemia desarrolló 157. Un estudio posterior encontró que por vía oral alta dosis de 1,25 (OH) 2D3 had un efecto positivo en la actividad de la enfermedad el 89% de los pacientes 158. Los de la Mujer de Iowa Health Study asociadas mayor ingesta oral de vitamina D con la incidencia de la AR 159. Varios estudios han encontrado una correlación inversa entre el 25 (OH) D concentraciones y niveles de actividad RA 160, 161, 162. Un estudio en Roma encontraron que las personas con hipovitaminosis D respondieron menos bien al tratamiento que otros, lo que sugiere que los suplementos de vitamina D ayudaría a 163.

No gradiente latitudinal se encontró prevalencia RA en Australia en 1995 117. En Francia, "se observaron las tasas regionales más altos de la AR en el sur (rango 0,59-0,66%), y las más bajas en el norte (rango desde 0,14 hasta 0,24%), con una tasa nacional de 0.31% (95% CI 0,18-0,48%)."164. Sin embargo, el Estudio de Salud de las Enfermeras encontró un aumento significativo del riesgo de incidente RA para las mujeres que viven en el noreste de Estados Unidos para las mujeres de 30-55 años en 1976 165 y de nuevo basado en la ubicación en 1988 a una edad mayor Health Study 166. Las

de Estados Unidos para las mujeres de 30-55 años en 1976 165 y de nuevo basado en la adición en 1988 a una gran mayor Health Study 166. Las enfermeras también asocia dosis UVB alto ambiente con un riesgo 21% menor de incidente RA para las mujeres de 30-55 años en 1976, pero no en las mujeres de 25-42 años en 1989 167. La falta de asociación para el estudio posterior se atribuirá al aumento de las conductas de protección solar. Por lo tanto, la evidencia parece existir una correlación inversa entre la incidencia o prevalencia de la AR y la dosis de UVB solares sólo en los EE.UU. Evidentemente, otros factores además de la exposición UVB y juego de vitamina D un papel importante en la etiología de la AR y, desde los factores de riesgo para la AR no son bien conocidos, pueden no haber sido incluidos en los estudios.

3.4.a. La anafilaxia / alergia alimentaria

La evidencia epidemiológica para un papel de la vitamina D proviene en gran parte de los estudios de las variaciones geográficas en los síntomas anafilácticos y estacionalidad de los nacimientos entre los niños con alergias a los alimentos. El primer estudio epidemiológico fue ecología basada en las diferencias regionales en las recetas de Estados Unidos EpiPen en 2004 168. Las tasas más altas se encontraban en el noreste (8-12 recetas / 1000 personas), mientras que las tasas más bajas fueron en el suroeste (2-3 recetas / 1000 personas). Tasas de anafilaxia se correlacionan inversamente con la dosis de UVB solares en los EE.UU., que es más alto en el suroeste y la más baja en el noreste 169, 170. La distribución es muy asimétrica, por tres razones: elevaciones de la superficie superior y la capa de ozono estratosférico más delgado en el oeste y superior aerosol y la nube de carga en el noreste. La capa de ozono delgada se debe a los vientos predominantes del oeste que cruzan las montañas rocosas y empujando la tropopausa superior.

Un estudio similar en Australia encontró un aumento significativo en las tasas de prescripción EpiPen va desde los 20 ° S y 45 ° S 171. Debido a que Australia no tiene la montaña rangos, las dosis de UVB solares disminuyen al aumentar la latitud. Otros factores no afectaron significativamente el hallazgo. Un estudio relacionado en Australia también encontró altas tasas de uso de la fórmula hipoalergénica para lactantes en las regiones del sur y del este 171. Un estudio de las visitas a los Estados Unidos de emergencia departmentsfor reacciones alérgicas agudas encontró las tasas más altas del noreste, con una asociación más fuerte se ve cuando las reacciones se limitaron a los causados por la alergia a los alimentos 172. Más recientemente, un estudio en Chile también se asocia el aumento de la latitud y la disminución de las dosis de UVB solares con un mayor riesgo de anafilaxia en niños 173. Un reciente examinó cómo las acciones inmuno-moduladores vitamina D's sobre alergia a los alimentos son relacionados con "el receptor de la vitamina D y las enzimas en monocitos, células dendríticas, células epiteliales, linfocitos T y linfocitos B" 174.

3.4.b. Dermatitis atópica y eccema

El eccema es una enfermedad inflamatoria de la piel que se caracteriza por enrojecimiento, picazón y rezuma lesiones vesiculares que se convierten en escamas, costras o endurecido (www.merriam-webster.com/dictionary/eczema). La dermatitis atópica es el más común de los muchos tipos de eccema. Fototerapia utilizando radiación UVA tratar la dermatitis atópica en la década de 1970 175, y la fototerapia combinación UVA-UVB se utilizó en la década de 1980 176. Evidentemente, la búsqueda de los factores de riesgo relacionados con la exposición UV hizo no comenzará hasta mucho más tarde. Un estudio realizado en 12 países europeos encontró que la prevalencia de síntomas de eczema aumenta con la latitud y la disminución de la temperatura media anual de 177. Un estudio realizado en Italia encontró que Vacaciones mar llevaron a la resolución completa de la dermatitis atópica en el 91% de los pacientes, el apoyo a la hipótesis de que los rayos UV la exposición se benefició aquellos con la enfermedad 178. Un estudio de niños que viven en la costa este de Australia encontró significativa mayor incidencia de eccema en las regiones del centro y sur que en el norte de la región de estudio 179. Un estadounidense que involucra 91,642 niños encontrados aumentó significativamente la prevalencia de eccema asociado con varias medidas de dosis 180. inferiores UVB solar

Al menos tres ensayos clínicos han examinado los suplementos de vitamina D y la dermatitis atópica en adultos. Aunque los dos a cabo en Irán encontraron efectos beneficiosos 181, 182, el realizado en los EE.UU. no lo hicieron 183. Un ensayo clínico en niños en Mongolia encontró que tomar 1.000 UI / día de vitamina D3 durante un mes en invierno reduce la puntuación eczema aproximadamente el 50% se realizaron 44. Los ensayos con éxito en poblaciones con baja de 25-hidroxivitamina D [25 (OH) D] la concentración, mientras que el juicio sin éxito se llevó a cabo en una población con una línea de base de 25 (OH) D concentración de 71 nmol / L. Como un estudio de los ensayos de vitamina D en los biomarcadores de inflamación mostró, 25 (OH) D concentraciones basales deben estar por debajo de 50 nmol / L para producir un 50% de probabilidades de efectos significativos 184. Una revisión reciente encontró que la evidencia no es concluyente si la vitamina D estado afecta el desarrollo de eccema atópico 185. La evidencia con respecto a 25 (OH) D concentración materna y el desarrollo de eccema infantil fueron considerados inconsistentes. Sin embargo, dos estudios sí encontraron correlaciones inversas entre la sangre del cordón de 25 (OH) D y la concentración infantil eczema-uno con una concentración de 25 (OH) D media de 58,4 nmol / L 186 y la otra con 44,5 nmol / L 187. Sin embargo, el cable de sangre de 25 (OH) D concentraciones fueron similares en los estudios que no encontraron una correlación inversa (Tabla 1 en la Ref. 185).

En resumen, la exposición UV se correlaciona inversamente con el riesgo de dermatitis atópica y eccema y se utiliza para el tratamiento de estas enfermedades. Ensayos de vitamina D que involucran a personas con concentraciones bajas de referencia D 25 (OH) reducen los síntomas. La incidencia del eccema atópico con respecto a la sangre del cordón umbilical de 25 (OH) D concentración se mezcla, pero 25 (OH) D de concentración después del nacimiento podría tener una mayor influencia en el riesgo. No se puede descartar que los efectos no-vitamina D de la exposición UV pueden reducir el riesgo y los síntomas. Sin embargo, una búsqueda de pubmed.gov no encontró mecanismos distintos de la producción de vitamina D que

podría explicar el mecanismo de la fototerapia UV de acción.

3.4.c. Desorden hiperactivo y déficit de atención

El primer estudio que informó de una posible relación entre el trastorno de atención e hiperactividad (TDAH) y la vitamina D era un 2013 estudio ecológico 188. Figura 1 en la que el papel mostraron menores tasas de TDAH en el suroeste y las tasas más altas del sureste. También mostró la radiación solar para los EE.UU. con mayor intensidad en el suroeste y la más baja en el noreste. Los autores consideran la vitamina D una explicación, pero no pudieron encontrar pruebas en su apoyo en la literatura de la revista para cualquiera TDAH o autismo. En su lugar, sugirieron que la luz del sol perturba el sueño. Señalé mi papel que muestra que la prevalencia del autismo se correlacionó inversamente con UVB solar 189. La evidencia con respecto a la vitamina D se publicó después de ese estudio. Un estudio de casos y controles en Qatar encontrado que los niños con TDAH tenían una concentración media de 25 (OH) D de 41,5 nmol / L, en comparación con 58,8 nmol / L para los controles 190. Un estudio similar en Turquía encontrado que los niños con TDAH tenían una media 25 (OH) D concentración de 52,3 nmol / L, en comparación con 87,3 nmol / L para los controles 191. Un estudio en España de parejas madre-hijo encontraron correlaciones inversas significativas entre 25 (OH) D concentración materna en la gestación y el TDAH 13 semanas síntomas a la edad de 4-5 años 192. Otro estudio relacionada con el nacimiento encontraron un riesgo mucho mayor de TDAH para extremadamente prematuros a luz en Australia 193. La deficiencia materna de vitamina D es un factor de riesgo de parto prematuro 194. Un estudio realizado en China encontró que los niños con TDAH tenían una concentración media de 25 (OH) D de 42,5 nmol / L, en comparación con 57,5 nmol / L para los controles 195. Por último, un reciente documento propone un modelo "por el que los niveles insuficientes de vitamina D, la EPA o DHA, en combinación con factores genéticos y en periodos clave durante el desarrollo, se llevan a la activación de serotonina disfuncional y la función y pueden ser un mecanismo subyacente que contribuye a los trastornos neuropsiquiátricos y la depresión "196. Por lo tanto, una fuerte evidencia observacional indica que los bajos de 25 (OH) D es la concentración de un riesgo factor para el TDAH, junto con un modelo para explicar por qué. Sin embargo, ya que la mayoría de los estudios eran de la sección transversal, que tiene ADHD puede haber dado lugar a las acciones que resultaron en 25 concentraciones más bajas (OH) D. Así, tener ensayos clínicos para demostrar que la vitamina D reduce el riesgo de TDAH sería útil.

3.4.d. Autismo

John Cannell propuso que la vitamina D reduce el riesgo de autismo. Él basa esta afirmación en parte de mayor prevalencia de autismo en las regiones con menor luz solar, ya sea debido a la latitud o nubes 197. Un artículo posterior reportó mayores tasas de autismo en las regiones de la Costa Oeste de Estados Unidos con más altas tasas de precipitación 198. Los niños con autismo generalmente tienen menor de 25 (OH) D concentraciones 199. Los comentarios de la vitamina D y el autismo se han publicado 200, 201. Un estudio ecológico reciente de la prevalencia del autismo entre los de 6-17 años encontraron correlaciones inversas significativas con respecto a la dosis de UVB solares 189. Un estudio en Australia encontró que la madre de 25 (OH) D concentraciones <49 nmol / L a las 18 semanas de embarazo se asoció con un riesgo significativamente mayor de los hijos que se diagnostica con autismo 202. En 2013, Cannell planteó la cuestión, Will vitamina D a tratar la síntomas centrales del autismo? 203. Varios periódicos han informado de que la respuesta es sí 80, 204. En un documento reciente informó que los alelos de los padres y del niño del receptor de la vitamina D se correlacionaron significativamente con el riesgo de autismo, como lo fue, en los niños, un alelo de CYP2R1. Ese gen codifica la producción de 25-hidroxilasa, la enzima que convierte la vitamina D y el 25 (OH) D 205. Un reciente documento analiza cómo la vitamina D podría afectar el riesgo de autismo a través de sus efectos sobre el triptófano y serotonina producción 206.

3.4.e. El dolor de espalda

Un estudio realizado en Gran Bretaña informó por primera vez un aumento del dolor de espalda baja con la latitud 207. La deficiencia de vitamina D cada vez mayor se informó como un factor de riesgo para el dolor de espalda baja no específico en 2003 208, 209. En un estudio en Arabia Saudita, las personas con dolor de espalda baja tratados con vitamina D informaron reducciones significativas en el dolor de espalda 208. Los datos sobre el dolor lumbar en los países del sudeste de Asia indica una tasa creciente de Malasia (5 ° N) (8,8%) a través de 23 ° N (13%), 32 ° N (15,8%) a Pekín (40 ° N) (35%) 210. Una carta al editor vinculado los resultados de la reciente encuesta global de dolor de espalda baja 211 al sobrepeso / obesidad y la deficiencia de vitamina D 212. Un ensayo clínico llevado a cabo en Israel encontró que tomando 4000 UI / día de vitamina D3 reduce significativamente citoquinas inflamatorias y relacionadas con el dolor de los pacientes con dolor musculoesquelético 213.

3.4.f. Hipertensión

Un estudio ecológico encontró una correlación inversa significativa entre la latitud y la hipertensión, lo que sugiere que la radiación UV reduce la presión arterial 214. El riesgo de desarrollar hipertensión se ha encontrado inversamente correlacionado con 25 (OH) D de concentración 215, 216. Muchos estudios prospectivos y transversales que se encuentran que 25 (OH) D concentraciones se correlacionaron inversamente con la incidencia y la prevalencia de la hipertensión para los más pequeños, pero no ancianos, los participantes 217. Un estudio de la aleatorización mendeliana encontró un efecto menor de los genes de la vitamina D sobre la presión arterial y un 10% menor riesgo de hipertensión 218. Sin embargo, los ensayos clínicos ofrecen poco apoyo para la vitamina D en la reducción de la presión arterial 219.

Una hipótesis alternativa es que de onda larga UV (UVA) reduce la presión arterial, evidentemente, a través de la liberación de óxido nítrico de óxido nítrico sintasa endotelial 6, 220, así como a través de otros mecanismos 221. Si uno combina los resultados de los dos enfoques, las concentraciones de D bajos de 25 (OH) pueden deberse a la exposición a los rayos UVB, con el óxido nítrico en realidad la reducción de la presión arterial.

3.4.g. Enfermedad de Parkinson

Usando from1959-1961 datos de tasa de mortalidad ajustada por edad, Kurtzke y Goldberg encontró que tanto los estadounidenses blancos y negros tenían más altos de la enfermedad (PD) las tasas de mortalidad de Parkinson en los estados del norte de Estados Unidos que en los estados del sur 222. Utilizando datos de la tasa de mortalidad para 1988, que el estudio encontró que el patrón norte-sur para los blancos persistió, pero no para los negros 223. Lo que había sucedido es que los estadounidenses negros trabajaron menos en las granjas en el sur en la segunda generación, con muchos hacia el norte para trabajar en el automóvil y otras fábricas. La hipótesis UVB-vitamina D-PD aparentemente fue propuesto en parte sobre la base de la tasa más alta de la EP en los estados del norte 224. trabajos al aire libre también se ha asociado con un menor riesgo de PD 225. Un estudio de seguimiento de 29 años en Finlandia involucrando 3173 hombres y mujeres, entre los cuales 50 PD desarrollado, encontró un riesgo relativo entre el mayor y el menor de 25 (OH) D cuartiles de 0,33 (IC del 95% = 0,14-0,80) 226. Un estudio estadounidense encontró que las personas con las primeras etapas PD tiene 25 concentraciones más bajas (OH) D 227. Un estudio realizado en China encontró una correlación inversa significativa entre 25 (OH) D concentración y la gravedad de la EP 221.

3.4.h. Raquitismo

La historia de la comprensión de raquitismo fue revisado en 228. En el siglo 17, el raquitismo se debió a la falta de luz solar causada por vivir en ciudades con niebla pesada 229. Sin embargo, si este hecho se entendía entonces está claro. El primer estudio de la variación geográfica de las tasas de raquitismo fue publicado en 1890230. En 1921, la investigación mostró que la luz solar y UV artificial podrían curar el raquitismo 231 y en 1922, la vitamina D se identificó como agente activo en la prevención del raquitismo 232.

La Tabla 3 resume las principales conclusiones respecto de las variaciones geográficas en las tasas de enfermedad, las correlaciones con concentraciones de 25 (OH) D, ensayos clínicos, y las hipótesis respecto a la exposición UV y vitamina D de acuerdo con la discusión de este punto. En algunos casos, los estudios ecológicos precedidos estudios observacionales, como para el autismo, varios tipos de cáncer, esclerosis múltiple, y RSV, mientras que en otros casos los estudios observacionales fue primero pero ecológicos estudios ofrecidos más apoyo para el papel de UVB solar y la vitamina D en la reducción del riesgo de enfermedad. Los estudios identificados se cree que son correctas, pero puede haber algunas omisiones involuntarias.

Tabla 3 Estudios pioneros respecto a los estudios ecológicos y observacionales y ensayos clínicos para enfermedades revisados en este trabajo.

Enfermedad	La latitud, pero la vitamina D no identificado	Geográfica, debido a los rayos UVB y vitamina D	Hipótesis	25 (OH) D	Ensayo clínico
Infeccioso					
Caries dental	1965 (233)	1939 (19)	1,928 (17)		1,928 (17)
Mononucleosis		2011 (25)			
Neumonía		2.009 (30)	1997 (29)		
Virus sincitial respiratorio		2.007 (33)		2011 (35)	
Septicemia		2.009 (39)		1987 (234)	
Cáncer					
UV como factor de riesgo; piel	1944 (45)				
Labio y glándulas salivales	1.988 (50))				
Cáncer de cuello uterino y de la faringe	2104 (54)				
Cáncer	1941 (99)		1.980 (66)		2.007 (70)
Resaca		1.00 mil (100)	1.000 (225)	2005 (226)	2011 (26)

Recibo		1.99 (103)	1.989 (235)	2005 (230)	2011 (90)
Colon		1.980 (66)	1.980 (66)	1989 (68)	2011 (96)
Ovario		1994 (237)	1994 (237)	2010 (238)	
Pancreático	1985 (102)	2.002 (63)		2.006 (69)	
Próstata		1990 (82)	1990 (82)	1993 (239)	
El linfoma no Hodgkin	1996 (240 241)	2.002 (63)			
Autoinmune					
enfermedad de Crohn		2007 (124)	2005 (123)		
La diabetes mellitus tipo 1	1985 (111)	20001 (15)	1997 (242)		
Lupus	2001 (134)	2003 (135)		1995 (243)	2014 (144)
Esclerosis múltiple		1,960 (147)	1 978 (244)	2006 (151)	
Artritis Reumatoide		2008 (165)		2,004 (159)	
Otro					
Anafilaxia		2007 (168)	2007 (168)		
Déficit de atención con hiperactividad	2013 (188)		2013 (245)	2014 (190)	
Dermatitis atópica		2,004 (177)			2011 (181)
Autismo		2008 (197)	2008 (197)	2012 (199)	2015 (80, 204)
Hipertensión		1997 (214)			
El dolor de espalda	1 992 (207)		2,003 (208, 209)	2,003 (208, 209)	2015 (213)
enfermedad de Parkinson	1988 (222)		2007 (224)	2010 (226)	
Raquitismo	1890 (230)			1922 (232)	

3.21. Falacia ecológica

Los críticos a menudo usan el término falacia ecológica para menospreciar los estudios ecológicos. Sin embargo, la vinculación de ese término exclusivamente a los estudios ecológicos es incorrecta. Según el Centro Web de Métodos de Investigación Social, "La falacia ecológica se produce al realizar conclusiones sobre las personas basándose únicamente en el análisis de los datos del grupo. Por ejemplo, supongamos que usted midió las calificaciones de matemáticas de un aula en particular y encontraron que tenían la puntuación media más alta en el distrito. "

[[Http://www.socialresearchmethods.net/kb/fallacy.php](http://www.socialresearchmethods.net/kb/fallacy.php)]. Existen otros ejemplos, como el supuesto de que diversas drogas farmacéuticas, que se encontró que tenían un efecto beneficioso significativo para el grupo de prueba puede, de hecho, tener efectos perjudiciales para algunas personas. Por ejemplo, tomar aspirina puede reducir el riesgo de cáncer y enfermedades cardiovasculares, pero hacerlo implica el riesgo de una hemorragia interna 246. Además, hay cerca de 20 genes que afectan a cerca de 80 medicamentos o alrededor del 7% de los medicamentos aprobados por la FDA 247. El selección de la población para cualquier tipo de estudio epidemiológico puede afectar sustancialmente los resultados, lo que podría deberse a diferencias en las prácticas religiosas, dieta, estilo de vida y / o la genética. Por ejemplo, un estudio recientemente vinculado al hecho de que los inuit prosperar en una dieta rica en grasa a la adaptación genética de vivir en un ambiente frío 248. Varios trabajos han discutido análisis multinivel, es decir, los resultados basados en los estudios de grupos e individuos, y la forma de evaluar los resultados como base para las políticas de salud pública 249, 250, 251.

4. Discusión

4.1. Independiente Beneficios UVB La exposición de la producción de vitamina D

Unos trabajos recientes sugieren que los beneficios de salud de la exposición UVB pueden ser independientes de o además de los procedentes de la producción de vitamina D. Algunos de estos estudios se examinaron con respecto a los resultados, tales como la esclerosis múltiple. Al revisar ese cuerpo de la literatura no es la intención, algunos de estos comentarios aparecen en los siguientes documentos: 252,253, 254, 255,256.

4.2. Enfermedades vitamina D-sensibles con variaciones temporales pero no geográficas

Algunas enfermedades-D sensibles vitaminas como la gripe 257 y las variaciones estacionales de la enfermedad cardiovascular (ECV) 258 han pronunciado, generalmente más alta en invierno 257130, pero no presentan variaciones geográficas relacionadas con la dosis de UVB solares. Para la gripe, la variación estacional es debido a las variaciones estacionales, no sólo en UVB solar dosis 257, sino también en la temperatura y la humedad relativa 259. Para ECV, asociaciones significativas están presentes con PM2.5 concentraciones de materia particulares en los EE.UU. 260261. Aunque 25 (OH) concentración D se correlaciona inversamente con la incidencia de ECV 262, la variación geográfica de muchos otros factores de riesgo de ECV modificadoras (tales como fumar, la dieta, la actividad física, índice de masa corporal, la presión arterial, el colesterol total y la glucosa en ayunas) juega evidentemente un papel más importante en la determinación de la variación geográfica 263.

4.3. Aplicaciones futuras del Enfoque Ecológico

Dadas las ventajas del enfoque ecológico, como el gran número de casos y la fácil disponibilidad de conjuntos de datos de acceso público, tanto para los resultados de salud y los factores de modificación por riesgo, que debe ser usado más ampliamente. Una aplicación podría ser la identificación de los resultados de salud adicionales relacionados con las variaciones geográficas en las dosis de UVB solares. Sin embargo, una aplicación más importante

The screenshot shows a dark navigation bar with a home icon, a 'NUEVO' dropdown, 'ACERCA DE VITAMINA D', a '+ COMPARTIR' button with a '0' counter, and a 'Search...' input field.

Google Translate interface showing 'Translated to: Spanish' and 'Show original' button. The text continues: '...unciado en los últimos años (<http://ratecalc.cancer.gov/>). Aunque algunos de los factores responsables de los cambios incluyen mamografías y los cambios en la terapia de reemplazo hormonal 264, 25 (OH) D concentraciones también puede haber disminuido debido a pasar más tiempo en casa y usar protector solar cuando al aire libre 265. Se han utilizado estudios ecológicos en la prevención del cáncer la investigación durante muchos años, la identificación de los dos factores de la dieta 3,7 y D 66,76 como importantes factores de riesgo modificando solar UVB / vitaminas y proporcionan estimaciones de los efectos. Aunque los ensayos clínicos son el enfoque más apropiado para evaluar los beneficios, si no los riesgos de las drogas farmacéuticas, que pueden no ser tanto para la dieta y UVB / vitamina D. Alan Kristal esbozó los problemas con los ensayos clínicos para la prevención del cáncer. Esos problemas incluyen las dosis apropiadas, el cumplimiento, las largas duraciones requeridas, y los cambios de elección personal, debido a los resultados de salud ampliamente publicitados 266. A su lista también hay que añadir el escaso número de casos debido a los costes de los ensayos grandes, así como el hecho de que la población elegida puede no ser apropiado para evaluar los efectos en otras poblaciones.

5. Conclusión

Estudios ecológicos geográficas de los resultados de salud con respecto a las dosis de UVB solares han hecho importantes contribuciones a la comprensión de las funciones de la exposición a los rayos UVB y la vitamina D en la reducción de riesgo de muchos tipos de enfermedades. En muchos casos, los estudios ecológicos fueron los primeros en realizar estas conexiones y dando lugar a otros tipos de estudios que confirmaron y ampliaron los hallazgos. Tales estudios ecológicos continuarán proporcionando información útil, como en relación con las tendencias en las enfermedades con respecto a los cambios en la exposición UVB y las contribuciones relativas de la exposición UVB y otros factores de la modificación del riesgo en los resultados de salud.

Referencias

- 1. Rajakumar K, Greenspan SL, Thomas SB, Holick MF. La radiación solar ultravioleta y la vitamina D: una perspectiva histórica. Revista americana de la salud pública de 2007; 97: 1746/54. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 2. Knox JF, Holmes S, Muñeca R, Colina ID. La mortalidad por cáncer de pulmón y otras causas entre los trabajadores de una fábrica de amianto textil. Br J Ind Med 1968; 25: 293-303. [PubMed]
- 3. Armstrong B, Doll R. Los factores ambientales y la incidencia de cáncer y mortalidad en diferentes países, con especial referencia a las prácticas dietéticas. Revista internacional de la Revista Internacional del Cáncer du cáncer 1975; 15: 617-31. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 4. Cameli M, Khayyal M, Marino F, Agustín D, Forshaw T, Mondillo S, Stankovic I, Surkova E, Timeshova T, Vasco N, et al. Club de 35 EACVI web proyector: comentarios sobre evaluación de ventrículo derecho en las nuevas recomendaciones de ecocardiografía. Eur Heart J Cardiovasc Imaging 2015. [Web of Science ®]
- 5. Cho E, Chen WY, Hunter DJ, Stampfer MJ, Colditz GA, Hankinson SE, Willett WC. La ingesta de carne roja y el riesgo de cáncer de mama entre las mujeres premenopáusicas. Archives of Internal Medicine 2006; 166: 2253-9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 6. Opländer C, Volkmar CM, Paunel-Gorgulu A, van Faassen EE, Heiss C, Kelm M, Halmer D, Murtz M, Pallua N, Suschek CV. Toda la irradiación

UVA corporal disminuye la presión arterial sistémica por la liberación de óxido nítrico a partir de derivados de óxido nítrico fotolábiles intracutánea. *Investigación Circulation* 2009; 105: desde 1031 hasta 1040. [PubMed], [Web of Science ®]

- 7. Concesión BM. Un estudio ecológico multinacional de las tasas de incidencia de cáncer en 2008 con respecto a diversos factores de modificación de riesgo. *Nutrientes* 2014; 6: 163-89. [Web of Science ®]
- 8. Concesión BM. Enlaces dietéticos a la enfermedad de Alzheimer. *Alz Dis Rev* 1997; 2: 42-55.
- 9. Luchsinger JA, Tang MX, Shea S, la ingesta calórica Mayeux R. y el riesgo de la enfermedad de Alzheimer. *Arco Neurol* 2002; 59: 1258 hasta 1263. [CrossRef], [PubMed]
- 10. Barberger-Gateau P, Letenneur L, Deschamps V, Peres K, Dartigues JF, Renaud S. pescado, la carne y el riesgo de demencia: estudio de cohorte. *BMJ* 2002; 325: 932-3. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 11. Concesión BM. Tendencias en la dieta y la enfermedad de Alzheimer durante la transición nutricional en Japón y en los países en desarrollo. *Diario de la enfermedad de Alzheimer: JAD* 2014; 38: 611-20. [PubMed], [Web of Science ®]
- 12. Uribarri J, Woodruff S, S Goodman, Cai W, Chen X, Pyzik R, Yong Un, Atacante GE, Vlassara H. productos finales de glicación avanzada en los alimentos y una guía práctica para su reducción en la dieta. *Revista de la Asociación Dietética Americana* 2010; 110: 911-16 e12. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 13. Perrone L, Grant WB. Estudios observacionales y ecológicos de la dieta los productos finales de glicación avanzada en las dietas nacionales y Alzheimer Incidencia y prevalencia de Enfermedades. *Diario de la enfermedad de Alzheimer: JAD* 2015. [PubMed], [Web of Science ®]
- 14. Mosconi L, McHugh PF. Que la comida sea tu medicina: Dieta, Nutrición y Riesgo Biomarcadores 'de la enfermedad de Alzheimer. *Curr Nutr Rep* 2015; 4: 126-35. [CrossRef], [PubMed]
- 15. Xu W, Tan L, Wang HF, Jiang T, MS Tan, Tan L, Zhao QF, Li JQ, Wang J, Yu JT. Meta-análisis de los factores de riesgo modificables para la enfermedad de Alzheimer. *J Neurol Neurosurg Psiquiatría* 2015. [Web of Science ®]
- 16. Lewis JM, Wilson LT. Requerimientos de vitamina A en los terneros. *El Diario de la nutrición de 1945*; 30: 467-75. [PubMed]
- 17. Mellanby M, Pattison CL. La acción de la vitamina D en la prevención de la propagación y la Promoción de la detención de caries en los niños. *Revista médica británica* 1928; 2: 1079-1082. [CrossRef], [PubMed]
- 18. Concesión BM. Una revisión del papel de la irradiación solar ultravioleta-B y la vitamina D en la reducción de riesgo de caries dentales. *Dermatología y Endocrinología* 2011; 3: 193-8. [Taylor & Francis Online], [PubMed]
- 19. Medio BR. La media de horas anuales de sol y de la incidencia de caries dental. *Revista americana de la salud pública y de la nación de la salud* 1939; 29: 777-80. [CrossRef], [PubMed]
- 20. DM Hadjimarkos. Las variaciones geográficas de la caries dental en Oregón. VII. La prevalencia de caries en los niños de la región de las Montañas Azules. *The Journal of Pediatrics* 1956; 48: 195 hasta 201. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 21. Dunning JM. La influencia de la latitud y la distancia de la costa sobre la enfermedad dental. *Journal of Dental Research* 1953; 32: 811-29. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 22. Hujoel PP. La vitamina D y la caries dental en los ensayos clínicos controlados: revisión sistemática y meta-análisis. *Opiniones Nutrición* 2013; 71: 88-97. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 23. Lindberg C, Andersen O, Vahlne A, Dalton M, investigación Runmarker B. epidemiológico de la asociación entre la mononucleosis infecciosa y la esclerosis múltiple. *Neuroepidemiología* 1991; 10: 62-5. [PubMed], [Web of Science ®]
- 24. Goldacre MJ, Wotton CJ, Seagroatt V, Yeates D. La esclerosis múltiple después de la mononucleosis infecciosa: registro de estudios de ligamiento. *Revista de Epidemiología y Salud Comunitaria* 2004; 58: 1032-5. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 25. Ramagopalan SV, Hoang T, Seagroatt V, Handel A, Ebers GC, Giovannoni G, Goldacre MJ. Geografía de los ingresos hospitalarios por esclerosis múltiple en Inglaterra y la comparación con la geografía de los ingresos hospitalarios por la mononucleosis infecciosa: un estudio descriptivo. *J Neurol Neurosurg Psiquiatría* 2011; 82: 682-7. [PubMed], [Web of Science ®]
- 26. Lossius A, Riise T, Pugliatti M, Bjørnevik K, Casetta I, J Drulovic, Granieri E, Kampman MT, Landtblom AM, Lauer K, et al. Temporada de la mononucleosis infecciosa y el riesgo de esclerosis múltiple en diferentes latitudes; el Estudio EnvIMS. *Scler Mult* 2014; 20: 669-74. [PubMed], [Web of Science ®]
- 27. Sumaya CV, infecciones de virus Ench Y. Epstein-Barr en las familias: el papel de los niños con mononucleosis infecciosa. *El Diario de las enfermedades infecciosas de 1986*; 154: 842-50. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 28. Correale J, Gaitán MI. La esclerosis múltiple y los factores ambientales: el papel de la vitamina D, los parásitos, y la infección por el virus de Epstein-Barr. *Acta Neurol Scand Suppl* 2015; 132: 46-55.
- 29. L caja de madera, Lulseged S, Mason KE, Simoes EA. Estudio caso-control de la función del raquitismo nutricional en el riesgo de desarrollar neumonía en niños etíopes. *Lancet* 1997; 349: 1801 hasta 4. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 30. Concesión BM, Giovannucci E. Las posibles funciones de la radiación ultravioleta-B solar y la vitamina D en la reducción de las tasas de letalidad de la pandemia de influenza de 1918-1919 en los Estados Unidos. *Dermatología y Endocrinología* 2009; 1: 215-9. [Taylor & Francis Online], [PubMed]
- 31. Quraishi SA, Bittner EA, Christopher KB, Camargo CA, estado Jr. La vitamina D y la neumonía adquirida en la comunidad: los resultados de la tercera Nacional de Salud y Nutrición de Encuesta. *PLoS ONE* 2013; 8: e81120. [PubMed]
- 32. Pletz MW, Terkamp C, Schumacher U, Rohde G, H Schutte, Welte T, Bals R, Grupo CA-S. La deficiencia de vitamina D en la neumonía adquirida en la comunidad: los bajos niveles de 1,25 (OH) 2 D están asociados con la gravedad de la enfermedad. *Respir Res* 2014; 15:53. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 33. Yusuf S, Piedimonte G, Auais A, Demmler G, Krishnan S, Van Caesele P, R Singleton, Broor S, Parveen S, Avendaño L, et al. La relación de las condiciones meteorológicas a la actividad epidemia del virus respiratorio sincitial. *Epidemiología y la infección de 2007*; 135: 1077-1090. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 34. Hansdottir S, Monick MM, Lovan N, L Powers, Gerke A, Hunninghake GW. La vitamina D disminuye respiratoria inducción virus sincicial de las quimioquinas y citoquinas NF-kappaB vinculados en el epitelio de las vías respiratorias mientras se mantiene el estado antiviral. *J Immunol* 2010; 184: 965-74. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 35. Belderbos ME, Houben ML, Wilbrink B, E Lentjes, de Bloemen EM, Kimpfen JL, Rovers M, La sangre del cordón deficiencia de Bont L. vitamina

- D se asocia con bronquiolititis por virus respiratorio sincitial. *Pediatrics* 2011; 127: e1513-20. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 36. Liu PT, Stenger S, Li H, Wenzel L, Tan BH, Krutzyk SR, Ochoa MT, Schaubert J, Wu K, Meinken C, et al. Toll-like receptor de activación de una respuesta antimicrobiana humana mediada por la vitamina D. *Ciencia* 2006; 311: 1770-3. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 37. Mookherjee N, Rehaume LM, Hancock RE. Catelicidinas y análogos funcionales como moléculas antisepticas. *Expert Opin Ther Metas* 2007; 11: 993-1004. [Taylor & Francis Online], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 38. Danai PA, Sinha S, Moss M, Haber MJ, Martín GS. La variación estacional en la epidemiología de la sepsis. *Crit Care Med* 2007; 35: 410 a 5. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 39. Concesión BM. Solar irradiación ultravioleta-B y la vitamina D pueden reducir el riesgo de septicemia. *Dermatología y Endocrinología* 2009 en prensa; 1.
 - 40. Jeng L, Yamshchikov AV, Judd SE, Blumberg HM, Martín GS, Ziegler TR, Tangpricha V. Las alteraciones en el estado de vitamina D y los niveles de péptidos antimicrobianos en pacientes en la unidad de cuidados intensivos con sepsis. *J Transl Med* 2009; 07:28. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 41. Kempker JA, Martin GS. La vitamina D y la sepsis: desde asociaciones a las conexiones causales. *Inflamm Alergia Medicamentos Metas* 2013; 12: 246-52. [PubMed]
 - 42. Quraishi SA, Litonjua AA, Moromizato T, Gibbons FK, Camargo CA, Jr., Giovannucci E, Christopher KB. Asociación entre el estado D prehospitalaria vitaminas y bacteriemias nosocomiales. *La revista americana de nutrición clínica* 2013; 98: 952-9. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 43. Jovanovich AJ, Ginde AA, Holmen J, K Jablonski, Allyn RL, Kendrick J, nivel Chonchol M. La vitamina D y el riesgo de neumonía y sepsis adquirida en la comunidad. *Nutrientes* 2014; 6: 2196-205. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 44. Amrein K, Quraishi SA, Litonjua AA, Gibbons FK, Pieber TR, Camargo CA, Jr., Giovannucci E, Christopher KB. La evidencia de una relación en forma de U entre el estado de vitamina D prehospitalaria y mortalidad: un estudio de cohorte. *El Diario de la endocrinología clínica y metabolismo de* 2014; 99: 1.461-9. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 45. Dorn HF. El consumo de tabaco y la mortalidad por cáncer y otras enfermedades. *Acta Unio Int Contra cancrum* 1960; 16: 1653-65. [PubMed]
 - 46. variación Auerbach H. geográfica en la incidencia de cáncer de piel en los Estados Unidos. *Rep Salud Pública* 1961; 76: 345-8. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 47. Rivas M, Rojas E, Calaf GM. Predicción de aparición del cáncer de piel por el índice solar ultravioleta. *Oncol Lett* 2012; 3: 893-6. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 48. Wheeler BW, Kothencz G, Pollard AS. Geografía de cáncer de piel no melanoma y asociaciones ecologistas con factores de riesgo ambientales en Inglaterra. *British Journal of Cancer* 2013; 109: 235 hasta 41. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 49. Moan J, Porojnicu AC, la radiación ultravioleta A. Dahlback y el melanoma maligno. *Los avances en la medicina y la biología experimental* 2008; 624: 104-16. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 50. Spitz MR, Sider JG, Newell GR, Batsakis JG. La incidencia de cáncer de glándula salival en la relación Estados Unidos de exposición a la radiación ultravioleta. *Head Neck Surg* 1988; 10: 305-8. [PubMed]
 - 51. Spitz MR, Sider JG, Newell GR. Cáncer de la glándula salival y el riesgo de cáncer de piel posterior. *Head Neck* 1990; 12: 254-6. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 52. Hakansson N, Floderus B, Gustavsson P, Feychting M, la exposición al sol Hallin N. Ocupacional y la incidencia de cáncer entre los trabajadores de la construcción de Suecia. *Epidemiología de* 2001; 12: 552-7. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 53. Concesión BM. La exposición ultravioleta y el linfoma no Hodgkin: efectos beneficiosos y adversos? *Causas y el control del cáncer: CCC* 2012; 23: 653-5; autor respondió 7-8. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 54. Godar DE, Tang R, Merrill SJ. Faríngeos y cervicales incidencia de cáncer se correlacionan significativamente con dosis UV personales entre los blancos en los Estados Unidos. *La investigación contra el cáncer* 2014; 34: 4993-9. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 55. Hrushesky WJ, Sothorn RB, Rietveld WJ, Du Quito J, Boon ME. Temporada, el sol, el sexo, y el cáncer de cuello uterino. *Epidemiología del cáncer, Biomarkers & Prevention: una publicación de la Asociación Americana para la Investigación del Cáncer, copatrocinado por la Sociedad Americana de Oncología Preventiva* 2005; 14: 1.940-7. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 56. Hrushesky WJ, Sothorn RB, Rietveld WJ, Du-Quito J, Boon ME. La exposición al sol, el comportamiento sexual y el virus del papiloma humano cervical uterino. *Int J Biometeorol* 2006; 50: 167-73. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 57. Concesión BM, Garland CF. La asociación de los rayos ultravioleta B solar (UVB) con la reducción del riesgo de cáncer: análisis ecológico multifactorial de la variación geográfica en las tasas de mortalidad por cáncer ajustadas por edad. *La investigación contra el cáncer* 2006; 26: 2.687-99. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 58. Astbury A. La no uniformidad en la mortalidad por cáncer en los EE.UU. y Australia parece compartir un origen común. *Vancouver, BC TRIUMF, 2005.*
 - 59. Tran B, Whiteman DC, Webb PM, Fritschi L, Fawcett J, Risch HA, Lucas R, Pandeya N, Schulte A, Neale RE. Asociación entre la radiación ultravioleta, la sensibilidad al sol de la piel y el riesgo de cáncer de páncreas. *Epidemiología del Cáncer* 2013; 37: 886-92. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 60. Chen W, M Clements, Rahman B, Zhang S, Qiao Y, Armstrong BK. Relación entre la mortalidad por cáncer / incidencia y ambiente ultravioleta B irradiancia en China. *Causas y el control del cáncer: CCC* 2010; 21: desde 1.701 hasta 9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 61. Concesión BM. Un estudio ecológico de las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer en Francia con respecto a la latitud, un índice para la producción de vitamina D. *Dermatología y Endocrinología* 2010; 2: 62-7. [Taylor & Francis Online], [PubMed]
 - 62. Concesión BM. Un estudio ecológico de las tasas de mortalidad por cáncer en España con respecto a los índices de radiación UVB solar y fumar. *Revista internacional de la Revista Internacional del Cáncer du cáncer* 2007; 120: 1123-8. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 63. Concesión BM. Una estimación de la mortalidad por cáncer prematura en los EE.UU. debido a las dosis inadecuadas de radiación ultravioleta-B solar. *Cáncer de* 2.002; 94: 1867-75. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 64. Boscoe FP, Schymura MJ. La exposición solar ultravioleta-B y la incidencia de cáncer y la mortalidad en los Estados Unidos, 1993-2002. *BMC Cancer* 2006; 6: 264. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 65. Concesión BM. Papel de la irradiancia solar UVB y el tabaquismo en el cáncer según se infiere de las tasas de incidencia de cáncer por la

- ocupación en los países nórdicos. *Dermatología y Endocrinología* 2012; 4: 203-11. [Taylor & Francis Online], [PubMed]
- 66. Garland CF, Garland FC. No luz del sol y la vitamina D reducen la probabilidad de cáncer de colon? *International Journal of Epidemiology* 1980; 9: 227 a 31. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 67. Garland C, Shekelle RB, Barrett-Connor E, Criqui MH, Rossof AH, Paul O. dietética de vitamina D y el calcio y el riesgo de cáncer colorrectal: un estudio prospectivo de 19 años en los hombres. *Lancet* 1985; 1: 307-9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 68. Garland CF, Comstock GW, Garland FC, Helsing KJ, Shaw EK, Gorham ED. Suero 25-hidroxivitamina D y el cáncer de colon: ocho años de estudio prospectivo. *Lancet* 1989; 2: 1.176 a 8. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 69. Giovannucci E, Liu Y, Rimm EB, Hollis BW, Fuchs CS, Stampfer MJ, Willett WC. Estudio prospectivo de los predictores de estado de la vitamina D y la incidencia de cáncer y la mortalidad en los hombres. *Revista del Instituto Nacional del Cáncer* 2006; 98: 451 hasta 9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 70. Lappe JM, Travers-Gustafson D, Davies KM, Recker RR, Heaney RP. La vitamina D y suplementos de calcio reduce el riesgo de cáncer: resultados de un ensayo aleatorio. *La revista americana de nutrición clínica* 2007; 85: una mil quinientos ochenta y seis-noventa y uno. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 71. Concesión BM. D y el cáncer de mama 25-hidroxivitamina, cáncer colorrectal y adenomas colorrectales: casos y controles frente a los estudios de casos y controles anidados. *La investigación contra el cáncer* 2015; 35: 1153-1160. [PubMed]
 - 72. Mondul AM, Weinstein SJ, Mannisto S, K Snyder, Horst RL, Virtamo J, Albanes D. Suero de vitamina D y el riesgo de cáncer de vejiga. *La investigación del cáncer* 2010; 70: 9218-23. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 73. Tretli S, Schwartz GG, Torjesen PA, Røsbjørg TE. Los niveles séricos de 25-hidroxivitamina D y la supervivencia en pacientes noruegos con cáncer de mama, colon, pulmón y linfoma: un estudio basado en la población. *Causas y el control del cáncer: CCC* 2012; 23: 363 a 70. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - Niveles de 25-hidroxivitamina D y el pronóstico en neoplasias hematológicas 74. Wang W, Li G, El X, Gao J, R Wang, Wang Y, Zhao W. Suero: una revisión sistemática y meta-análisis. *Cell Physiol Biochem* 2015; 35: 1999-2005. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 75. Krishnan AV, Feldman D. Mecanismos de las acciones anticancerígenas y antiinflamatorias de la vitamina D. *revisión anual de la farmacología y toxicología de 2011*; 51: 311-36. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 76. Moukayed M, Grant WB. Vínculo molecular entre la vitamina D y la prevención del cáncer. *Nutrientes* 2013; 5: desde 3993 hasta 4.021. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 77. Tuohimaa P, Tenkanen L, M Ahonen, Lumme S, Jellum E, G Hallmans, Stattin P, S Harvei, Hakulinen T, Luostarinen T, et al. Tanto los niveles altos y bajos de vitamina D en sangre se asocian con un riesgo más alto de cáncer de próstata: un estudio longitudinal, anidado de casos y controles en los países nórdicos. *Revista internacional de la Revista Internacional del Cáncer du cáncer* 2004; 108: 104-8. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 78. Stolzenberg-Solomon RZ, Vieth R, Azad A, Pietinen P, Taylor PR, Virtamo J, Albanes D. Un estudio de casos y controles anidado prospectivo de estado de la vitamina D y el riesgo de cáncer de páncreas en los hombres fumadores. *La investigación del cáncer* 2006; 66: 10.213-9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 79. Stolzenberg-Solomon RZ, Hayes RB, Horst RL, Anderson KE, Hollis BW, Silverman DT. Serum vitamina D y el riesgo de cáncer de páncreas en la próstata, pulmón, colorrectal, y ensayo de cribado de ovario. *La investigación del cáncer* 2009; 69: 1439-1447. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 80. Jia M, Wang B, Shan L, Xu Z, Staal WG, síntomas Du L. Core de autismo mejoraron después de la administración de suplementos de vitamina d. *Pediatrics* 2015; 135: e196-8. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 81. Nair-Shalliker V, Armstrong BK, Fenech M. ¿Tiene vitamina D protege contra el daño del ADN? *Investigación Mutación* 2012; 733: 50-7. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 82. Schwartz GG, Hulka BS. ¿Es la deficiencia de vitamina D al factor de riesgo para el cáncer de próstata? (Hipótesis). *La investigación contra el cáncer* 1.990; 10: 1307-1311. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 83. Devesa SS, Grauman DJ, Blot WJ, Pennello GA, Hoover RN, Fraumeni JFJ. Atlas de mortalidad por cáncer en los Estados Unidos, 1950-1994. NIH Publicación No 99 hasta 4564: Instituto Nacional de la Salud, 1999.
 - 84. Murray CJ, Kulkarni SC, Michaud C, Tomijima N, Bulzacchelli MT, Iandiorio TJ, Ezzati M. Ocho Américas: investigan las disparidades de mortalidad a través de carreras, condados y raciales condados en los Estados Unidos. *PLoS Medicine* 2006; 3: e260. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 85. Wolpin BM, Ng K, Bao Y, Kraft P, Stampfer MJ, Michaud DS, Ma J, Buring JE, Sesso HD, Lee IM, et al. Plasma 25-hidroxivitamina D y el riesgo de cáncer de páncreas. *Epidemiología del cáncer, Biomarkers & Prevention: una publicación de la Asociación Americana para la Investigación del Cáncer, copatrocinado por la Sociedad Americana de Oncología Preventiva* 2012; 21: 82-91. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 86. Ensrud KE, Ewing SK, Fredman L, Hochberg MC, Cauley JA, Hillier TA, Cummings SR, Yaffe K, Cawthon PM. Los niveles circulantes de 25-hidroxivitamina D y el estado de fragilidad en las mujeres mayores. *El Diario de la endocrinología clínica y metabolismo de 2010*; 95: 5.266-73. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 87. Ensrud KE, Blackwell TL, Cauley JA, Cummings SR, Barrett-Connor E, Presa TT, Hoffman AR, Shikany JM Lane NE, Stefanick ML, et al. Los niveles circulantes de 25-hidroxivitamina D y la fragilidad en los hombres mayores: las fracturas osteoporóticas en hombres estudio. *Revista de la Sociedad Americana de Geriátrica* 2011; 59: 101-6. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 88. Kroll MH, Bi C, Garber CC, Kaufman HW, Liu D, Caston-Balderrama A, Zhang K, N Clarke, Xie M, Reitz RE, et al. Relación temporal entre el estado de vitamina D y la hormona paratiroidea en los Estados Unidos. *PLoS ONE* 2015; 10: e0118108.
 - 89. Autier P, Boniol M, Pizot C, Mullie P. vitamina D Estado y la mala salud: una revisión sistemática. *La lanceta Diabetes y Endocrinología* 2014; 2: 76-89. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 90. Chowdhury R, Kunutsor S, Vitezova A, Oliver-Williams C, S Chowdhury, Kieffe-de-Jong JC, Khan H, Baena CP, Prabhakaran D, Hoshen MB, et al. La vitamina D y el riesgo de muerte específica causa: revisión sistemática y meta-análisis de cohorte observacional y estudios de intervención aleatorizados. *BMJ* 2014; 348: G1903.
 - 91. Theodoratou E, Tzoulaki I, Zgaga L, Ioannidis JP. La vitamina D y varios resultados de salud: revisión paraguas de las revisiones sistemáticas y

- meta-análisis de estudios observacionales y ensayos aleatorios. *BMJ* 2014; 348: g2035. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 92. Ness RA, Miller DD, Li W. El papel de la vitamina D en la prevención del cáncer. *Chin J Nat Med* 2015; 13: desde 481 hasta 97. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 93. Tagliabue E, S Raimondi, Gandini S. La vitamina D, el riesgo de cáncer y mortalidad. *Adv Alimentos Nutr Res* 2015; 75: 1-52. [PubMed]
 - 94. Heaney RP. Directrices para el diseño y análisis de estudios clínicos sobre los efectos de nutrientes optimización. *Opiniones Nutrición* 2014; 72: 48-54. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 95. Cannell JJ, Grant WB, Holick MF. La vitamina D y la inflamación. *Dermatología y Endocrinología* 2014; 6: e983401. [Taylor & Francis Online], [PubMed]
 - 96. Bolland MJ, Gris A, Gamble GD, Reid IR. Calcio y vitamina D suplementos y los resultados de salud: un nuevo análisis de la Mujer Iniciativa de Salud (WHI) conjunto de datos y de acceso limitado. *La revista americana de nutrición clínica* 2011; 94: 1144-9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 97. Rebelde H, der Spek CD, Salvatori D, van Leeuwen JP, Robanus-Maandag CE, de Gruij FR. Exposición UV inhibe el crecimiento tumoral intestinal y la progresión a la malignidad en Apc ratones mutantes-delgado específico guardado en la dieta baja en vitamina D. *Revista internacional de la Revista Internacional del Cáncer du cáncer* 2015; 136: 271-7. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 98. Peller S, Stephenson CS. Irritación de la piel y el cáncer en la Marina de los Estados Unidos. *Am J Med Sci* 1937; 194: 326-33. [CrossRef]
 - 99. Apperly FL. La relación de la radiación solar para la mortalidad por cáncer en Norteamérica. *La investigación del cáncer* 1941; 1: 191-5.
 - 100. Abe E, Miyaoura C, H Sakagami, Takeda M, Konno K, Yamazaki T, Yoshiki S, Suda T. La diferenciación de células de leucemia mieloide de ratón inducidos por 1 alfa, 25-dihidroxitamina D3. *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América* 1,981; 78: 4.990-4.
 - 101. Colston K, Colston MJ, D. Feldman 1,25-dihidroxitamina D3 y el melanoma maligno: la presencia de receptores y la inhibición del crecimiento de células en cultivo. *Endocrinología* 1981; 108: 1083-6. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 102. Kato I, Tajima K, Kuroishi T, Tominaga S. Latitud y cáncer de páncreas. *Japanese journal of Clinical Oncology* 1985; 15: 403-13. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 103. Garland FC, Garland CF, Gorham ED, Joven JF. Variación geográfica de la mortalidad por cáncer de mama en los Estados Unidos: una hipótesis que implica la exposición a la radiación solar. *La medicina preventiva de 1990*; 19: 614-22. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 104. Hanchette CL, Schwartz GG. Los patrones geográficos de la mortalidad por cáncer de próstata. *La evidencia de un efecto protector de la radiación ultravioleta. Cáncer* 1992; 70: 2861-9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 105. Concesión BM. 25-hidroxitamina D y el cáncer de mama, cáncer colorrectal y adenomas colorrectales: Casos y Controles frente Estudios de Casos y Controles anidados. *La investigación contra el cáncer* 2015; 35: 1153-1160. [PubMed]
 - 106. Wactawski-Wende J, Kotchen JM, Anderson GL, AR Assaf, Brunner RL, O'Sullivan MJ, Margolis KL, Ockene JK, Phillips L, Pottner L, et al. Calcium Plus suplementos de vitamina D y el riesgo de cáncer colorrectal. *El diario de Nueva Inglaterra de la medicina* 2006; 354: 684-96. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 107. Helzlsouer KJ, Comité VS. Descripción del Proyecto D Pooling Cohorte Consorcio vitamina de los cánceres más raros. *American journal of epidemiología* 2010; 172: 4-9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 108. Concesión BM. Efecto del intervalo entre el suero dibujar y período de seguimiento en el riesgo relativo de la incidencia de cáncer con respecto al nivel de 25-hidroxitamina D: Implicaciones para la meta-análisis y establecimiento de directrices de vitamina D. *Dermatología y Endocrinología* 2011; 3: 199-204. [Taylor & Francis Online], [PubMed]
 - 109. Weinstein SJ, Yu K, Horst RL, Ashby J, Virtamo J, Albanes D. Suero 25-hidroxitamina D y riesgo de cáncer de colon y recto en hombres finlandeses. *American journal of epidemiología* 2011; 173: 499 hasta 508. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 110. Kim Y, Je Y. ingesta de vitamina D, la sangre de 25 (OH) D y el riesgo de cáncer de mama o la mortalidad: un meta-análisis. *British Journal of Cancer* 2014; 110: 2772-84. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 111. Akerblom HK, Reunanen A. La epidemiología de la diabetes mellitus insulino-dependiente (DMID) en Finlandia y en el norte de Europa. *Cuidado de la Diabetes* 1985; 8 Suppl 1: 10-6. [PubMed]
 - 112. Garancini P, Gallus G, Calori G, Formigaro F, Micossi P. Incidencia y prevalencia de la diabetes mellitus en Italia a partir de datos de rutina: una evaluación metodológica. *Revista Europea de la epidemiología* de 1991; 7: 55-63. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 113. Nystrom L, Dahlquist G, Ostman J, Wall S, Arnqvist H, Blohme G, Lithner F, Littorin B, Schersten B, Wibell L. riesgo de desarrollar diabetes mellitus insulino-dependiente (DMID) antes de los 35 años de edad: indicaciones de determinantes climatológicas para la edad de inicio. *International Journal of Epidemiology* 1992; 21: 352-8. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 114. Barker ME, Thompson KA, McClean SI. No escriba como comer de manera diferente? Una comparación de los hombres y las mujeres. *Appetite* 1.996; 26: 277-85. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 115. Cantorna MT. Vitamin D y autoinmunidad: es el estado de vitamina D es un factor ambiental que afecta a la prevalencia de enfermedades autoinmunes? *Proc Soc Exp Biol Med* 2000; 223: 230-3. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 116. Hyponen E, Laara E, Reunanen A, Jarvelin MR, Virtanen SM. La ingesta de vitamina D y el riesgo de diabetes tipo 1: un estudio de cohorte de nacimiento. *Lancet* 2001; 358: 1500-3. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 117. Grapas JA, Ponsonby AL, Lim LL, McMichael AJ. Análisis ecológico de algunos trastornos relacionados con la inmunidad, como la diabetes tipo 1, en Australia: latitud, la radiación ultravioleta regional, y la prevalencia de la enfermedad. *Environmental Health Perspectives* 2003; 111: 518-23. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 118. SJ Ball, Haynes A, Jacoby P, G Pereira, Miller LJ, Bower C, Davis EA. La variación espacial y temporal en el tipo 1 la incidencia de diabetes en Australia Occidental 1991 a 2.010: aumento del riesgo en las latitudes más altas y en el tiempo. *Salud Place* 2014; 28: 194-204. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 119. van der Mei IA, Ponsonby AL, Engelsens O, Pasco JA, McGrath JJ, Eyles DW, Blizzard L, Dwyer T, Lucas R, Jones G. La alta prevalencia de insuficiencia de vitamina D a través de poblaciones australianas se explica sólo en parte por temporada y la latitud. *Environmental Health Perspectives* 2007; 115: 1132-9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 120. Munger KL, Levin LI, Massa J, Horst R, Orban T, los niveles séricos de 25-hidroxitamina D Ascherio A. preclínicos y el riesgo de diabetes

- tipo 1 en una cohorte de personal militar estadounidense. *American journal of epidemiología* de 2013; 177: 411 a 9. [PubMed], [Web of Science ®]
- 121. Dong JY, Zhang WG, Chen JJ, Zhang ZL, Han SF, Qin LQ. El consumo de vitamina D y el riesgo de diabetes tipo 1: un meta-análisis de estudios observacionales. *Nutrientes* 2013; 5: 3.551-62. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 122. Deluca HF, Cantorna MT. Vitamina D: función y usos en inmunología. *Revista FASEB: publicación oficial de la Federación de Sociedades Americanas para la Biología Experimental* 2001; 15: 2579-85. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 123. Lim WC, Hanauer SB, Li YC. Mecanismos de la enfermedad: la vitamina D y enfermedad inflamatoria intestinal. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol* 2005; 2: 308-15. [CrossRef], [PubMed]
 - 124. Kappelman MD, Rifas-Shiman SL, Kleinman K, Ollendorf D, Bousvaros A, Gran RJ, Finkelstein JA. La prevalencia y la distribución geográfica de la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa en los Estados Unidos. *Clinical Gastroenterology and Hepatology: la revista práctica clínica oficial de la Asociación Americana de Gastroenterología* 2007; 5: 1424 a 9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 125. características Sonnenberg A. demográficas de los pacientes con EII hospitalizados. *Digestive Diseases and Sciences* 2009; 54: 2449-55. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 126. Sonnenberg A. variaciones geográficas similares de mortalidad y hospitalización asociados con EII y *Clostridium difficile* colitis. *Inflamm Intestino Dis* 2010; 16: 487-93.
 - 127. Khalili H, Huang ES, Ananthakrishnan AN, Higuchi L, Richter JM, Fuchs CS, Chan AT. Variación geográfica y la incidencia de la enfermedad inflamatoria intestinal entre las mujeres estadounidenses. *Gut* 2012; 61: 1686/92. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 128. Jorgensen SP, Agnholt J, Glerup H, Lyhne S, Villadsen GE, Hvas CL, Bartels LE, Kelsen J, Christensen LA, Dahlerup JF. Ensayo clínico: tratamiento de vitamina D3 en la enfermedad de Crohn - un estudio controlado con placebo doble ciego aleatorizado. *La farmacología y la terapéutica* 2.010 Alimentaria; 32: 377-83. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 129. Jantchou P, Clavel-Chapelon F, Racine A, Kvaskoff M, Carbonnel F, Boutron-Ruault MC. Alta exposición solar residencial se asocia con un bajo riesgo de la enfermedad de Crohn incidente en la cohorte E3N prospectivo. *Inflamm Intestino Dis* 2014; 20: 75-81. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 130. Lu C, Yang J, Yu W, Li D, Xiang Z, Lin Y, Yu C. Asociación entre 25 (OH) D Nivel, Ultravioleta exposición, Ubicación geográfica, y la enfermedad inflamatoria intestinal Actividad: una revisión sistemática y Meta- Análisis. *PLoS ONE* 2015; 10: e0132036.
 - 131. Ferenkeh-Koroma A. Lupus eritematoso sistémico: enfermera y la educación del paciente. *Nurs stand* 2012; 26: 49-57; cuestionario 8. [PubMed]
 - 132. Walling HW, Sontheimer RD. Lupus eritematoso cutáneo: problemas en el diagnóstico y tratamiento. *Am J Clin Dermatol* 2009; 10: 365 a 81. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 133. Baer RL, Harber LC. Fotobiología de lupus eritematoso. *Archives of Dermatology* 1965; 92: 124-8.
 - 134. Walsh SJ, DeChello LM. Variación geográfica de la mortalidad por lupus eritematoso sistémico en los Estados Unidos. *Lupus* 2001; 10: 637 a 46. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 135. Concesión BM. La radiación UV-B solar está ligada a la variación geográfica de la mortalidad por lupus eritematoso sistémico en el EE.UU.. *Lupus* 2004; 13: 281 a 2. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 136. Walsh SJ, Gilchrist A. agrupación geográfica de la mortalidad por lupus eritematoso sistémico en los Estados Unidos: las contribuciones de la pobreza, etnia hispana y la radiación solar. *Lupus* 2006; 15: 662-70. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 137. Pan Q, Li Y Vosotros L, Deng Z, Li L, Feng Y, W Liu, Liu H. Distribución geográfica, un factor de riesgo para la incidencia de la nefritis lúpica en China. *BMC Nefrología* 2014; 15:67. [PubMed]
 - 138. Yang J, Lu YW, Pan HF, Tao JH, Zou YF, Bao W Vosotros DQ. Distribución estacional de la actividad sistémica lupus eritematoso y su correlación con los factores climáticos. *Rheumatol Int* 2012; 32: 2393-9. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 139. Mao S, Shen H, Zhang J. Lupus eritematoso sistémico y enfermedades malignas riesgo. *J Clin Cancer Res Oncol* 2015. [Web of Science ®]
 - 140. Cutillas-Marco E, Morales-Suárez-Varela M, Marquina-Vila A, Grant W. niveles séricos de 25-hidroxivitamina D en pacientes con lupus eritematoso cutáneo en una región mediterránea. *Lupus* 2010; 19: 810-4. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 141. Amital H, Z Szekanez, Szucs G, K Danko, Nagy E, Csepany T, Kiss E, J Rovensky, Tuchynova A, Kozakova D, et al. Las concentraciones séricas de 25-OH vitamina D en pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES) son inversamente proporcionales a la actividad de la enfermedad: es el momento de complementar rutinariamente pacientes con LES con vitamina D? *Anales de las enfermedades reumáticas* 2010; 69: 1155-7. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 142. Singh A, Kamen DL. Los beneficios potenciales de la vitamina D en los pacientes con lupus eritematoso sistémico. *Dermatología y Endocrinología* 2012; 4: 146-51. [Taylor & Francis Online], [PubMed]
 - 143. Pascher F. vitamina, antibióticos y terapia de oro para el lupus eritematoso. *New York State Journal de la medicina* 1950; 50: 2448-9.
 - 144. Cutillas-Marco E, Marquina-Vila A, Grant WB, Vilata Corell-JJ, Morales-Suárez-Varela mm. La vitamina D y el lupus eritematoso cutáneo: el efecto de la sustitución de la vitamina D sobre la gravedad de la enfermedad. *Lupus* 2014; 23: 615-23. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 145. Terrier B, Derian N, Schoindre Y, Chaara W, Geri G, Zahr N, Mariampillai K, M Rosenzweig, Carpentier W, Musset L, et al. Restauración del equilibrio regulatorio y efector de células T y la homeostasis de las células B en pacientes con lupus eritematoso sistémico a través de la administración de suplementos de vitamina D. *Arthritis Res Ther* 2012; 14: R221. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 146. Abou-Raya A, Abou-Raya S, Helmii M. El efecto de los suplementos de vitamina D en los marcadores inflamatorios y hemostáticos y actividad de la enfermedad en pacientes con lupus eritematoso sistémico: un ensayo aleatorio controlado con placebo. *J Rheumatol* 2013; 40: 265-72. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 147. Acheson ED. La distribución de la colitis ulcerosa y enteritis regional en Estados Unidos veteranos con especial referencia a la religión judía. *Gut* 1960; 1: doscientos noventa y una hasta tres. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 148. Kurtzke JF, Beebe GW, Norman JE, Jr Epidemiología de la esclerosis múltiple en los Estados Unidos veteranos carreras: 1, el sexo, y la distribución geográfica. *Neurología* 1979; 29: 1228 hasta 1235. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 149. van der Mei IA, Ponsonby AL, Dwyer T, Blizzard L, R Simmons, Taylor BV, Butzkueven H, la exposición Kilpatrick T. pasado al sol, el fenotipo de la piel, y el riesgo de esclerosis múltiple: estudio de casos y controles. *BMJ* 2003; 327: 316. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 150. Goldberg P, Fleming MC, Picard EH. Esclerosis múltiple: la disminución de la tasa de recaídas a través de la suplementación de la dieta con

- calcio, magnesio y vitamina D. Médico hipótesis 1986; 21: 193-200. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 151. Munger KL, Levin LI, Hollis BW, Howard NS, Ascherio A. Suero niveles de 25-hidroxitamina D y riesgo de esclerosis múltiple. JAMA: la revista de la Asociación Americana de Medicina 2006; 296: 2832-8. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 152. Mokry LE, Ross S, Ahmad OS, Forgetta V, Smith GD, Leong A, Greenwood CM, Thanassoulis G, Richards JB. La vitamina D y el riesgo de esclerosis múltiple: Un Estudio La aleatorización mendeliana. PLoS Medicine 2015; 12: e1001866. [PubMed]
 - 153. Becklund BR, Severson KS, Vang SV, DeLuca HF. La radiación UV suprime la encefalomiélitis autoinmune experimental independiente de la producción de vitamina D. Actas de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América 2010; 107: 6418-23.
 - 154. Lucas RM, Ponsonby AL, Querido K, Valery PC, Pender MP, Taylor BV, Kilpatrick TJ, Dwyer T, Coulthard A, Chapman C, et al. La exposición al sol y la vitamina D son factores de riesgo independientes para la desmielinización del SNC. Neurología 2011; 76: 540-8. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 155. Knippenberg S, Damoiseaux J, Bol Y, Hupperts R, Taylor BV, Ponsonby AL, Dwyer T, S Simpson, van der Mei IA. Los niveles más altos de exposición al sol informado, y no el estado de vitamina D, están asociados con menos síntomas depresivos y la fatiga en la esclerosis múltiple. Acta Neurol Scand 2014; 129: 123-31. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 156. Wright HP. Concentrado de vitamina D en el tratamiento de la artritis reumatoide. Can Med Assoc J 1946; 55: 175. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 157. Addis HS, Currie RD. La hipercalcemia durante el tratamiento de la vitamina D de la artritis reumatoide. Revista médica británica de 1950; 1: 877-9. [PubMed]
 - 158. Andjelkovic Z, Vojinovic J, Pejnović N, Popovic M, Dujčić A, D Mitrovic, Pavlica L, Stefanovic D. modificadores de la enfermedad e inmunomoduladores efectos de la alta dosis de 1 alfa (OH) D3 en pacientes con artritis reumatoide. Clin Exp Rheumatol 1999; 17: 453-6. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 159. Merlini LA, Curtis J, Mikuls TR, Cerhan JR, Criswell LA, Saag KG, la ingesta de Salud S. La vitamina D de las Mujeres de Iowa está inversamente asociada con la artritis reumatoide: resultados de la Mujer de Iowa Health Study. Arthritis Rheum 2004; 50: 72-7. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 160. Cutolo M, Otsa K, Laas K, HIPRE M, Lehtme R, Secchi ME, Sulli A, Paolino S, Serio B. circannual vitamina d niveles séricos y actividad de la enfermedad en la artritis reumatoide: Norte contra el Sur de Europa. Clin Exp Rheumatol 2006; 24: 702-4. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 161. Rossini M, Maddali Bongi S, La Montagna G, Minisola G, Malavolta N, Bernini L, Cacace E, L Sinigaglia, Di Munno O, la deficiencia de vitamina D S. Adami en la artritis reumatoide: prevalencia, factores determinantes y las asociaciones con la actividad de la enfermedad y la discapacidad. Arthritis Res Ther 2010; 12: R216. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 162. Rezaei MR, Balakrishnan Nair S, Cowan B, Joven A, Sattar N, Finn JD, Wu FC, Cruickshank JK. Los niveles bajos de vitamina D están relacionados con la izquierda remodelación concéntrica ventricular en hombres de diferentes grupos étnicos con diferentes riesgo cardiovascular. Revista internacional de cardiología de 2012; 158: 444-7. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 163. Di Franco M, Barchetta I, Iannuccelli C, Gerardi MC, Frisenda S, Ceccarelli F, G VALESINI, Cavallo MG. La hipovitaminosis D en la artritis reumatoide reciente aparición es predictivo de la reducción de la respuesta al tratamiento y una mayor actividad de la enfermedad: un estudio de seguimiento de 12 meses. BMC Musculoskeletal Disorders, 2015; 16:53. [PubMed]
 - 164. Roux CH, Saraux A, Le Bihan E, Fardellone P, P Guggenbuhl, Fautrel B, C Masson, Chary-Valckenaere I, Cantagrel A, Juvin R, et al. La artritis reumatoide y espondiloartropatías: variaciones geográficas en la prevalencia en Francia. J Rheumatol 2007; 34: 117-22. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 165. Costenbader KH, Chang SC, Laden F, Puett R, Karlson EW. La variación geográfica en la incidencia de la artritis reumatoide entre las mujeres en los Estados Unidos. Archives of Internal Medicine 2008; 168: 1664-1670. [PubMed]
 - 166. Vieira VM, Hart JE, Webster TF, Weinberg J, Puett R, F Laden, Costenbader KH, Karlson EW. Asociación entre residencias en las latitudes del norte de Estados Unidos y la artritis reumatoide: un análisis espacial del Estudio de Salud de las Enfermeras. Environmental Health Perspectives 2010; 118: desde 957 hasta 61. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 167. Arkema EV, Hart JE, Bertrand KA, Laden F, Grodstein F, Rosner BA, Karlson EW, Costenbader KH. La exposición a la radiación ultravioleta-B y el riesgo de desarrollar artritis reumatoide en las mujeres en el Estudio de Salud de Enfermeras. Anales de las enfermedades reumáticas 2013; 72: 506-11. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 168. Camargo CA, Jr., Rifas-Shiman SL, Litonjua AA, Rich-Edwards JW, Weiss ST, Oro DR, Kleinman K, Gillman MW. La ingesta materna de vitamina D durante el embarazo y el riesgo de sibilancias recurrentes en niños a las 3 y de la edad. La revista americana de nutrición clínica 2007; 85: 788-95. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 169. Leffell DJ, Brash DE. Cáncer de piel y la luz del sol. Americano 1996 Científico; 275: 52-3, 6-9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 170. Fioletov VE, McArthur LJ, Mathews TW, Marrett L. niveles de exposición ultravioleta estimado para un estado de suficiente vitamina D en Norteamérica. Diario de la fotoquímica y Fotobiología B, Biología 2010; 100: 57-66. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 171. Mullins RJ, Clark S, Camargo CA, la variación Jr. Regional de recetas autoinyector de epinefrina en Australia: más evidencia para la hipótesis de la vitamina D anafilaxia. Ann Allergy Asthma Immunol 2009; 103: 488-95. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 172. timones SA, Espinola JA, Camargo CA, Jr. diferencias Norte-Sur en los Estados Unidos las visitas a urgencias por reacciones alérgicas agudas. Ann Allergy Asthma Immunol 2010; 104: 413-6. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 173. Hoyos-Bachiloglu R, Morales PS, Cerda J, Talesnik E, González G, Camargo CA, Jr., Borzutzky A. latitud superior e inferior influencia de la radiación solar en la anafilaxia en niños chilenos. Alergia e inmunología pediátrica: publicación oficial de la Sociedad Europea de Alergia e Inmunología Pediátrica 2014; 25: 338-43. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 174. Suaini NH, Zhang Y, Vuillermin PJ, Allen KJ, Harrison LC. La modulación inmune por la vitamina D y su importancia para la alergia alimentaria. Nutrientes 2015; 7: 6.088-108. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 175. WS Lynch, Martin JS, Roenigk HH, Jr. resultados clínicos de la fotoquimioterapia. La experiencia de la Clínica Cleveland. Cutis 1977; 20: 477-80. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 176. Hannuksela M, Karvonen J, Husa M, Jokela R, Katajamaki L, la terapia de luz Leppisaari M. ultravioleta en la dermatitis atópica. Acta Derm Venereol Suppl (Stockh) 1985; 114: 137-9.

- 177. Weiland SK, Husing A, Strachan DP, Rzehak P, Pearce N, Grupo IPOS. El clima y la prevalencia de síntomas de asma, rinitis alérgica y eccema atópico en los niños. *Ocupacional y ambiental medicina* 2004; 61: 609-15. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 178. Patrizi A, Savoia F, F Giacomini, Tabanelli M, Gurioli C. El efecto de las vacaciones de verano y la exposición al sol en la dermatitis atópica. *G Ital Dermatol Venereol* 2009; 144: 463 a 6. [PubMed], [Web of Science ®]
- 179. Osborne NJ, Ukoumunne OC, Wake M, Allen KJ. La prevalencia de eccema y la alergia a los alimentos se asocia con la latitud en Australia. *J Allergy Clin Immunol* 2012; 129: 865-7. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 180. Silverberg JI, Hanifin J, EL Simpson. Los factores climáticos están asociados a la prevalencia del eccema infantil en los Estados Unidos. *El Diario de dermatología de investigación* 2013; 133: 1752-9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 181. Javanbakht MH, Keshavarz SA, Djalali M, Siassi F, Eshraghian MR, Firooz A, Seirafi H, Ehsani AH, Chamari M, Mirshafiey A. ensayo controlado aleatorio utilizando vitaminas E y los suplementos de D en la dermatitis atópica. *J Dermatolog Treat* 2011; 22: 144-50. [Taylor & Francis Online], [PubMed], [Web of Science ®]
- 182. Amestejani M, Salehi BS, Vasigh M, Sobhkhiz A, Karami M, Alinia H, Kamrava SK, Shamspour N, Ghalehbaghi B, Behzadi AH. La administración de suplementos de vitamina D en el tratamiento de dermatitis atópica: un estudio de ensayo clínico. *J Drogas Dermatol* 2012; 11: 327 a 30. [PubMed], [Web of Science ®]
- 183. Hata TR, Audish D, kotel P, Coda A, Kabigting F, Miller J, Alexandrescu D, Boguniewicz M, Taylor P, Aertker L, et al. Una investigación controlado doble ciego aleatorio de los efectos de la vitamina D suplementación dietética en sujetos con dermatitis atópica. *Diario de la Academia Europea de Dermatología y Venereología: JEADV* 2014; 28: 781-9. [PubMed], [Web of Science ®]
- 184. JJ Cannell. Paracetamol, el estrés oxidativo, la vitamina D y del espectro autista trastornos. *International Journal of Epidemiology* 2014; 43: 974-5. [PubMed], [Web of Science ®]
- 185. Palmer DJ. La vitamina D y el desarrollo de eccema atópico. *J Clin Med* 2015; 4: 1036-1050. [PubMed]
- 186. Jones DS, Podolsky SH, Greene JA. La carga de la enfermedad y del cambio de tarea de la medicina. *El diario de Nueva Inglaterra de la medicina* 2012; 366: 2333-8. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 187. Baiz N, Dargent-Molina P, Wark JD, Souberbielle JC, Annesi-Maesano I, Grupo EM-CCS. Suero del cordón 25-hidroxivitamina D y el riesgo de sibilancias transitorias y la dermatitis atópica en la primera infancia. *J Allergy Clin Immunol* 2014; 133: 147-53. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 188. Stearns V, Visvanathan K. Optimización de vitamina D concentraciones para reducir el riesgo de cáncer de mama. *Medicina* 2013; 92: 132-4. [PubMed], [Web of Science ®]
- 189. Subvención WB, Cannell JJ. Prevalencia del autismo en los Estados Unidos con respecto a las dosis de UV-B solares: un estudio ecológico. *Dermatología y Endocrinología* 2013; 5: 159-64. [Taylor & Francis Online], [PubMed]
- 190. Bener A, Kamal M. Predecir el trastorno por déficit de atención con hiperactividad? La evidencia basada en la medicina. *Revista Global de la ciencia de la salud* 2014; 6: 47-57.
- 191. Goksugur SB, Tufan AE, Semiz M, Gunes C, Bekdas M, Tosun M, estado Demircioglu F. La vitamina D en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Pediatría internacional: revista oficial de la Sociedad Japonesa de Pediatría* 2014; 56: 515-9. [PubMed], [Web of Science ®]
- 192. Morales E, Julvez J, Torrent M, Ballester F, Rodríguez-Bernal CL, Andiarrena A, Vegas O, Castilla AM, Rodríguez-Dehli C, Tardon A, et al. La vitamina D en el embarazo y la hiperactividad de déficit de atención Trastorno-como síntomas en la niñez. *Epidemiología de* 2015; 26: 458-65. [PubMed], [Web of Science ®]
- 193. Burnett A, Davey CG, SJ Madera, Wilson-Ching M, Molloy C, Cheong JL, Doyle LW, Anderson PJ. Nacimiento extremadamente prematuros y la salud mental de los adolescentes en una cohorte geográfica nacida en la década de 1990. *Psychol Med* 2014; 44: 1533/44. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 194. Bodnar LM, Platt RW, Simhan HN. La deficiencia de vitamina D temprano en el embarazo y el riesgo de los subtipos de nacimiento prematuro. *Obstet Gynecol* 2015; 125: 439-47. [PubMed], [Web of Science ®]
- 195. Shang-Guan LL, Zhao YR. [Los niveles séricos de 25-hidroxivitamina D en niños con trastorno de hiperactividad y déficit de atención]. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi* 2015; 17: 837-40. [PubMed]
- 196. Patrick RP, Ames BN. La vitamina D y los ácidos grasos omega-3 controlan la síntesis de la serotonina y la acción, parte 2: relevancia para el TDAH, el trastorno bipolar, la esquizofrenia y el comportamiento impulsivo. *Revista FASEB: publicación oficial de la Federación de Sociedades Americanas para la Biología Experimental* 2015; 29: 2207-22. [PubMed], [Web of Science ®]
- 197. JJ Cannell. El autismo y la vitamina D. *Médico hipótesis* 2008; 70: 750-9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 198. Waldman M, S Nicholson, Adilov N, Williams J. Autismo prevalencia y precipitación tasas en California, Oregon y Washington condados. *Archives of Pediatrics & Medicina del Adolescente* 2008; 162: 1026-34. [PubMed]
- 199. Mostafa GA, Al-Ayadhi LY. Concentraciones séricas reducidas de 25-hidroxi vitamina D en los niños con autismo: relación con la autoinmunidad. *Diario de neuroinflamación* 2012; 9: 201. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 200. Kocovska E, Fernell E, Billstedt E, Minnis H, Gillberg C. La vitamina D y el autismo: revisión clínica. *La investigación en discapacidades del desarrollo* 2012; 33: 1541-1550. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 201. Cannell JJ, Grant WB. ¿Cuál es el papel de la vitamina D en el autismo? *Dermatología y Endocrinología* 2013; 5: 199-204. [Taylor & Francis Online], [PubMed]
- 202. Whitehouse AJ, Holt BJ, Serralha M, Holt PG, Hart PH, Kusel MM. Niveles de vitamina D materna y el fenotipo del autismo en los hijos. *Diario del autismo y trastornos del desarrollo* 2013; 43: 1495-504. [PubMed], [Web of Science ®]
- 203. JJ Cannell. Autismo, voluntad síntomas principales convite de vitamina D? *Hipótesis Médicos* 2013; 81: 195-8. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 204. Saad K, Abdel-Rahman AA, Elserogy YM, Al-Atram AA, Cannell JJ, Bjorklund G, Abdel-Reheim MK, Othman HA, El-Houfey AA, Abd El-Aziz NH, et al. El estado de vitamina D en los trastornos del espectro autista y la eficacia de los suplementos de vitamina D en los niños autistas. *Nutr Neurosci* 2015. [PubMed]
- 205. Schmidt RJ, Hansen RL, Hartiala J, Allayee H, Sconberg JL, Schmidt LC, Volk HE, Tassone F. metabólicos D variantes genéticas vitamina

- seleccionada y el riesgo para el trastorno del espectro autista en el Estudio CHARGE. *Early Hum Dev* 2015; 91: 483-9. [PubMed], [Web of Science ®]
- 206. Patrick RP, Ames BN. Hormona de vitamina D regula la síntesis de la serotonina. Parte 1: relevancia para el autismo. *Revista FASEB: publicación oficial de la Federación de Sociedades Americanas para la Biología Experimental* 2014; 28: 2.398-413. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 207. Walsh K, Cruddas M, Coggon D. Bajo el dolor de espalda en ocho áreas de Gran Bretaña. *Revista de Epidemiología y Salud Comunitaria* de 1992; 46: 227-30. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 208. Al Faraj S, Al Mutairi K. La vitamina D deficiencia y el dolor crónico de espalda baja en Arabia Saudita. *Spine (Phila Pa 1976)* 2003; 28: 177-9.
 - 209. Plotnikoff GA, Quigley JM. Prevalencia de hipovitaminosis D severa en pacientes con dolor musculoesquelético inespecífico persistente. *Los procedimientos de la Clínica Mayo* de 2003; 78: 1463 hasta 1470.
 - 210. Zeng QY, Chen R, Xiao ZY, Huang SB, Liu Y, Xu JC, Chen SL, Darmawan J, Couchman KG, Wigley RD, et al. Baja prevalencia de rodilla y dolor de espalda en el sureste de China; el estudio de Shantou COPCORD. *J Rheumatol* 2004; 31: 2.439-43. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 211. Hoy D, marzo de L, Brooks P, F Blyth, Woolf A, C Bain, Williams G, Smith E, Vos T, Barendregt J, et al. La carga mundial de dolor de espalda baja: estimaciones de la carga mundial de morbilidad 2010 estudio. *Anales de las enfermedades reumáticas* 2014; 73: 968-74. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 212. Concesión BM. El sobrepeso / obesidad y la deficiencia de vitamina D contribuyen a la carga mundial de la lumbalgia. *Anales de las enfermedades reumáticas* 2014; 73: E48. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 213. Gendelman O, Itzhaki D, Makarov S, M Bennun, Amital H. Un estudio aleatorio controlado con placebo doble ciego añadiendo altas dosis de vitamina D para regímenes analgésicos en pacientes con dolor musculoesquelético. *Lupus* 2015; 24: 483-9. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 214. Rostand SG. La luz ultravioleta puede contribuir a las diferencias de presión arterial geográficas y raciales. *Hipertensión* 1997; 30: 150-6. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 215. Forman JP, Giovannucci E, Holmes MD, Bischoff-Ferrari HA, Tworoger SS, Willett WC, Curhan GC. Los niveles plasmáticos de 25-hidroxivitamina D y riesgo de hipertensión incidente. *Hipertensión* 2007; 49: 1063 hasta 9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 216. Forman JP, Curhan GC, Taylor ES. Los niveles de plasma de 25-hidroxivitamina D y riesgo de hipertensión incidente Entre Mujeres jóvenes. *Hipertensión* 2008. [PubMed]
 - 217. Ke L, Mason RS, Kariuki M, Mpopu E, Brock KE. Estado de la vitamina D y la hipertensión: una revisión. *Integr Sangre Pulse Control* 2015; 8: 13-35. [PubMed]
 - 218. Vimalaswaran KS, Cavadino A, Berry DJ, LifeLines Estudio Cohorte i, Jorde R, Dieffenbach AK, Lu C, Alves AC, Heerspink HJ, Tikkanen E, et al. Asociación de estado de la vitamina D con la presión arterial y el riesgo de hipertensión arterial: un estudio de la aleatorización mendeliana. *La lanceta Diabetes y Endocrinología* 2014; 2: 719-29. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 219. Beveridge LA, Struthers AD, Khan F, Jorde R, R Scragg, Macdonald HM, JA Álvarez, boxeador RS, Dalbeni A, Gepner AD, et al. Efecto de la suplementación de vitamina D en la presión arterial: una revisión sistemática y meta-análisis de la incorporación de datos de pacientes individuales. *Archives of Internal Medicine* 2015; 175: 745-54. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 220. Deliconstantinos G, Villiotou V, Stavrides JC. El óxido nítrico y peroxinitrito liberada por las células endoteliales humanas-B irradiado ultravioleta están posiblemente involucrados en el eritema de la piel y la inflamación. *Exp Physiol* 1996; 81: 1021 a 1033. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 221. Tonacci A, G Baldus, Corda D, E Piccaluga, Andreassi M, Cremonesi A, Guagliumi G, Picano E. olfativas efectos no cancerígenos de la exposición a la radiación en el personal que trabaja en el laboratorio de cateterismo cardíaco ionizantes. *Revista internacional de cardiología* de 2014; 171: 461-3. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 222. Kurtzke JF, Goldberg ID. Las tasas de mortalidad parkinsonismo por raza, sexo, y la geografía. *Neurología* 1988; 38: 1.558-61. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 223. Lanska DJ. La distribución geográfica de la mortalidad por enfermedad de Parkinson en los Estados Unidos. *J Neurol Sci* 1997; 150: 63-70. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 224. Newmark NS, Newmark J. La vitamina D y la enfermedad-una hipótesis de Parkinson. *Mov Disord* 2007; 22: cuatrocientos sesenta y uno hasta ocho. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 225. Kenborg L, Lassen CF, Ritz B, Schernhammer ES, Hansen J, Gatto NM, Olsen JH. Trabajo al aire libre y el riesgo para la enfermedad de Parkinson: un estudio de casos y controles de base poblacional. *Medicina del trabajo y del medio ambiente* de 2011; 68: 273-8. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 226. Knekt P, Kilkkinen A, Rissanen H, Marniemi J, K Saaksjarvi, Heliövaara M. Serum vitamina D y el riesgo de la enfermedad de Parkinson. *Arco Neurol* 2010; 67: 808-11. [PubMed]
 - 227. Evatt ML, Delong MR, Khazai N, Rosen A, Triche S, Tangpricha V. Prevalencia de vitamina d insuficiencia en los pacientes con enfermedad de Parkinson y la enfermedad de Alzheimer. *Arco Neurol* 2008; 65: 1348-1352. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 228. O'Riordan JL, Bijvoet OL. El raquitismo antes del descubrimiento de la vitamina D. *Bonekey Rep* 2014; 3: 478. [PubMed]
 - 229. Brimblecombe N, M Knapp, Murguía S, Mbeah-Bankas H, Crane S, Harris A, Evans-Lacko S, Ardino V, Lemmi V, el rey D. El papel de los servicios de salud mental de la juventud en el tratamiento de jóvenes con graves enfermedades mentales: resultados de 2 años y las implicaciones económicas. *Temprano Interv Psiquiatría* 2015. [PubMed]
 - 230. Kato T, Ohkosi K, Suetake T, Tabata N, Tagami H. melanoma acral lentiginoso de la palma. *Clin Exp Dermatol* 1996; 21: 388-9. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 231. Hess AF. Dieta, nutrición y la infección. *Acta Paediatrica* 1932; 13: 206-24.
 - 232. Evans EL. Caso de artropatía de Charcot del Tarso, con normal Kneejerks y Normal Alumno Reflejos. *Actas de la Sociedad Real de Medicina* 1922; 15: 8-9. [PubMed]
 - 233. Mills CA. Esquimales funciones sexuales. *Ciencia* 1939; 89: 11-2. [PubMed]
 - 234. Zaloga GP, Chernow B. La base multifactorial de hipocalcemia durante la sepsis. Los estudios sobre el eje paratiroidea hormona de vitamina D. *Annals of Internal Medicine* 1987; 107: 36-41. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 235. Colston KW, Berger U, Coombes RC. Posible papel de la vitamina D en el control de la proliferación de células de cáncer de mama. *Lancet*

- 1989; 1: 188-91. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 236. Lowe LC, Guy M, Mansi JL, Peckitt C, Bliss J, Wilson RG, Colston KW. Plasma las concentraciones de 25-hidroxi vitamina, genotipo del receptor de la vitamina D y el riesgo de cáncer de mama en una población del Reino Unido de raza caucásica. *Eur J Cancer* 2005; 41: 1164-9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 237. Lefkowitz ES, Garland CF. La luz del sol, la vitamina D y la mortalidad por cáncer de ovario bajas en mujeres estadounidenses. *International Journal of Epidemiology* 1994; 23: 1133-6. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 238. Toriola AT, Surcel HM, calypse A, Grankvist K, Luostarinen T, Lukanova A, Pukkala E, Lehtinen M. Independiente y efectos conjuntos de suero de 25-hidroxitamina D y calcio sobre el riesgo de cáncer de ovario: un estudio prospectivo de casos y controles anidado. *Eur J Cancer* 2010; 46: 2799 a 805. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 239. Corder EH, Guess HA, Hulka BS, Friedman GD, Sadler M, Vollmer RT, Lobaugh B, Drezner MK, Vogelmann JH, Orentreich N. La vitamina D y el cáncer de próstata: un estudio de prediagnóstico con sueros almacenados. *Epidemiología del cáncer, Biomarkers & Prevention: una publicación de la Asociación Americana para la Investigación del Cáncer, copatrocinado por la Sociedad Americana de Oncología Preventiva* de 1993; 2: 467-72. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 240. Bentham G, Aase A. La incidencia de melanoma maligno de la piel en Noruega, 1955/89: asociaciones con la radiación solar ultravioleta, ingresos y vacaciones en el extranjero. *International Journal of Epidemiology* 1996; 25: 1132-8. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 241. Hartge P, Devesa SS, Grauman D, miedos TR, Fraumeni JF, el linfoma y la luz solar del Jr. no Hodgkin. *Revista del Instituto Nacional del Cáncer* 1996; 88: 298-300. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 242. McDermott MF, Ramachandran A, Ogunkolade BW, Aganna E, Curtis D, Boucher BJ, Snehalatha C, Hitman GA. La variación alélica en la influencia de los receptores de la vitamina D susceptibilidad a la IDDM en los asiáticos indios. *Diabetología* 1997; 40: 971 a 5. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 243. Muller K, Kriegbaum NJ, Baslund B, Sorensen OH, Thymann M, Bentzen K. La vitamina D3 metabolismo en pacientes con enfermedades reumáticas: bajos niveles séricos de 25-hidroxitamina D3 en pacientes con lupus eritematoso sistémico. *Clinical Rheumatology* 1995; 14: 397-400. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 244. Craelius W. epidemiología comparativo de la esclerosis múltiple y la caries dental. *Revista de Epidemiología y Salud Comunitaria* 1978; 32: 155-65. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 245. Concesión BM. La variación geográfica en la prevalencia del trastorno / hiperactividad y déficit de atención en los Estados Unidos es probablemente debido a las variaciones geográficas de dosis ultravioleta B solares y raza. *Psiquiatría Biológica* de 2014; 75: e1. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 246. Stegeman I, Bossuyt PM, Yu T, Boyd C, Puhan MA. La aspirina para la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Un análisis beneficio y el daño. *PLoS ONE* 2015; 10: e0127194.
 - 247. Relling MV, Evans WE. La farmacogenómica en la clínica. *Naturaleza* de 2015; 526: 343-50. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 248. Fumagalli M, Moltke I, Grarup N, Racimo F, Bjerregaard P, Jorgensen ME, Korneliusen TS, Gerbault P, Skotte L, Linneberg A, et al. Inuit de Groenlandia muestran las firmas genéticas de la dieta y la adaptación al cambio climático. *Ciencia* 2015; 349: 1343 hasta 7. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 249. S. Schwartz La falacia de la falacia ecológica: el mal uso potencial de un concepto y las consecuencias. *Revista americana de la salud pública* de 1994; 84: 819-24. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 250. AV Diez-Roux. Traer contexto nuevo en epidemiología: variables y falacias en el análisis multinivel. *Revista americana de la salud pública* de 1998; 88: 216-22. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 251. Groenlandia S. Ecologic contra las fuentes a nivel individual de sesgo en las estimaciones ecológicas de efectos sobre la salud contextuales. *International Journal of Epidemiology* 2001; 30: 1343-50. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 252. Adams SV, Newcomb PA, Burnett-Hartman AN, Blanca E, Mandelson MT, Potter JD. Circulando 25-hidroxitamina D y el riesgo de adenomas colorrectales y pólipos hiperplásicos. *Nutrición y cáncer* 2011; 63: 319-26. [Taylor & Francis Online], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 253. PH Hart. Los suplementos de vitamina D, la exposición moderada al sol, y el control de enfermedades inmunes. *Discov Med* 2012; 13: 397-404. [PubMed]
 - 254. Juzeniene A, efectos Moan J. beneficiosos de la radiación UV que no sea a través de la producción de vitamina D. *Dermatología y Endocrinología* 2012; 4: 109-17. [Taylor & Francis Online], [PubMed]
 - 255. Tan KH, Simonella L, Wee NS, Roellin A, Lim YW, Lim WY, Chia KS, Hartman M, Cook AR. La cuantificación de la historia natural del cáncer de mama. *British Journal of Cancer* 2013; 109: 2.035-43. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 256. Breuer J, Schwab N, Schneider-Hohendorf T, Marziniak M, Mohan H, Bhatia U, Gross CC, Clausen BE, Weishaupt C, Luger TA, et al. La luz ultravioleta B atenúa la respuesta inmune sistémica en autoinmunidad sistema nervioso central. *Ann Neurol* 2014; 75: 739 a 58. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 257. Cannell JJ, Vieth R, Umhau JC, Holick MF, Grant WB, Madronich S, Garland CF, Giovannucci E. gripe epidémica y vitamina D. *Epidemiología y la infección* de 2006; 134: 1129 a 1140. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 258. Weyland PG, Grant WB, Howie-Esquivel J. ¿Tiene pruebas suficientes existen para apoyar a una asociación causal entre el estado de vitamina D y el riesgo de enfermedad cardiovascular? Una evaluación con criterios de Hill de causalidad. *Nutrientes* 2014; 6: 3403 a 30. [PubMed], [Web of Science ®]
 - 259. Shaman J, Jeon CY, Giovannucci E, Lipsitch M. Las deficiencias de vitamina D a base de simulaciones de los modelos de la gripe estacional. *PLoS ONE* 2011; 6: e20743. [PubMed]
 - 260. Hu Z, Rao KR. La contaminación de partículas de aire y la cardiopatía isquémica crónica en el este de Estados Unidos: un estudio ecológico a nivel de condado a partir de datos de aerosoles satélite. *Environ Health* 2009; 08:26. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 261. El análisis Hu Z. espacial de profundidad MODIS de aerosol óptica, PM2.5, y la enfermedad coronaria crónica. *International journal of Health Geographics*, 2009; 08:27. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
 - 262. Wang L, Canción Y, Manson JE, Pilz S, Marz W, Michaelsson K, Lundqvist A, Jassal SK, Barrett-Connor E, Zhang C, et al. Circulando 25-hidroxi-vitamina D y el riesgo de enfermedad cardiovascular: un meta-análisis de estudios prospectivos. *Calidad Cardiovascular Circulación y*

resultados de 2012; 5: 819-29. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]

- 263. Kulshreshtha A, Vaccarino V, Judd SE, Howard VJ, McClellan WM, Muntner P, Hong Y, Safford MM, Goyal A, Cushman M. La vida de simple y el riesgo de accidente cerebrovascular incidente: las razones de las diferencias geográficas y raciales en el accidente cerebrovascular estudiar. Carrera; un diario de circulación cerebral 2013; 44: 1909-14. [PubMed], [Web of Science ®]
- 264. Toriola AT, Colditz GA. Las tendencias en la incidencia de cáncer de mama y la mortalidad en los Estados Unidos: implicaciones para la prevención. La investigación del cáncer de mama y el tratamiento de 2013; 138: 665-73. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 265. Ginde AA, Liu MC, Camargo CA, Jr. diferencias demográficas y tendencias de la insuficiencia de vitamina D en la población estadounidense, 1.988-2.004. Archives of Internal Medicine 2009; 169: 626 a 32. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 266. Kristal AR. ¿Son los ensayos clínicos el "estándar de oro" para la investigación de la prevención del cáncer? Epidemiología del cáncer, Biomarkers & Prevention: una publicación de la Asociación Americana para la Investigación del Cáncer, copatrocinado por la Sociedad Americana de Oncología Preventiva 2008; 17: 3.289-91.
- 267. Juni P, Nartey L, S Reichenbach, Sterchi R, Dieppe PA, Egger M. Riesgo de eventos cardiovasculares y rofecoxib: meta-análisis acumulativo. Lancet 2004; 364: 2021-9. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 268. Colina AB. El Medio Ambiente y la Enfermedad: Asociación o causalidad? Actas de la Sociedad Real de Medicina 1965; 58: 295-300. [PubMed]
- 269. Potischman N, Weed DL. Criterios de causalidad en epidemiología nutricional. La revista americana de nutrición clínica 1999; 69: 1309S-14S. [PubMed], [Web of Science ®]
- 270. Concesión BM. ¿Qué tan fuerte es la evidencia de que los rayos ultravioleta B solar y la vitamina D reducen el riesgo de cáncer?: Un examen con criterios de Hill de causalidad. Dermatología y Endocrinología 2009; 1: 17-24. [Taylor & Francis Online], [PubMed]
- 271. Mohr SB, Gorham ED, Alcaraz JE, Kane CI, Macera CA, Parsons JK, Wingard DL, Garland CF. ¿La evidencia de una relación inversa entre los niveles de vitamina D en suero y el riesgo de cáncer de mama a satisfacer los criterios de Hill? Dermatología y Endocrinología 2012; 4: 152-7. [Taylor & Francis Online], [PubMed]
- 272. Hanwell HE, Banwell B. Evaluación de la evidencia de un papel protector de la vitamina D en la esclerosis múltiple. Biochimica et Biophysica Acta de 2011; 1812: 202 a 12. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 273. Subvención WB, Boucher BJ. Son criterios de Hill para la causalidad satisfechas para la vitamina D y la enfermedad periodontal? Dermatología y Endocrinología 2010; 2: 30-6. [Taylor & Francis Online], [PubMed]
- 274. Farman J, Chen CK, Schulze G, Teitcher J. neoplasia pancreática epitelial sólida y papilar: un tumor inusual. Gastrointest Radiol 1987; 12: 31 a 4. [PubMed]
- 275. Randel WJ, Stolarski RS, Cunnold DM, Logan JA, Newchurch MJ, Zawodny JM. Tendencias en la distribución vertical del ozono. Ciencia 1.999; 285: 1689-1692. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 276. Molina M, Ortega G, F Salinas, Bermudo J, Morales A, Carmena R. [Weber-cristiana paniculitis con articular y participación hematológica]. Med Clin (Barc) 1983; 80: 130-2. [PubMed], [Web of Science ®]
- 277. Anderson JG, Jay SJ, Perry J, Anderson MM. El uso médico de SU calidad de los impactos de la atención. EE.UU. Healthc 1.989; 6: 41-2, 6. [PubMed]
- 278. Molina MJ, TSO TL, Molina LT, Wang FC. Química estratosférica Antártico de nitrato de cloro, cloruro de hidrógeno, y el hielo: liberación de cloro activo. Ciencia 1987; 238: 1253-7. [CrossRef], [PubMed], [Web of Science ®]
- 279. Salomón S, Portmann RW, Thompson DW. Los contrastes entre el agotamiento del ozono de la Antártida y el Ártico. Actas de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América 2007; 104: 445-9. [PubMed], [Web of Science ®]

Ver Problemas de Salud en VitaminDWiki

[Acné](#) (4+ estudios)

[ADHD](#) (10+)

[Alergia Información general](#)

[ALS](#) (19+)

[De Alzheimer Información general](#)

[La espondilitis anquilosante](#) (10+)

[Los antibióticos y Pro](#) (45+) [Información general](#)

Artritis: [Osteo Rheum](#)

[Asma Información general](#)

[La dermatitis atópica](#) (10+)

[Autismo](#) (61+) [Información general](#)

[Autoinmune](#) (80+)

[Dolor de espalda](#) (12+)

[Hueso - Salud](#) (185+)

[Respirar](#) (227+)

[Quemaduras - piel](#) (5+)

[Cáncer](#) (139+) [Información general](#)

- [Después del diagnóstico](#) (41+)
- [Vejea](#) (15+)

- [Seno \(144+\)](#) [Información general](#)
- [Colón \(72 +\)](#) [Información general](#)
- [Leucemia \(11+\)](#)
- [Pulmón \(23+\)](#) [Información general](#)
- [Linfoma \(16+\)](#)
- [Otros \(22+\)](#)
- [Ovario \(10+\)](#)
- [Pancreático \(34+\)](#)
- [Próstata \(64+\)](#) [Información general](#)
- [Piel \(80+\)](#) [Información general](#)

[Cardiovascular \(289+\)](#) [Información general](#)

[Colesterol \(37 +\)](#) [Información general](#)

[Cognitiva \(128+\)](#) [Información general](#)

[Los resfriados y la gripe](#) [Información general](#)

[Las conmociones cerebrales \(8+\)](#)

[EPOC \(17+\)](#)

[Fibrosis quística \(17+\)](#)

[Dental \(37 +\)](#)

[Depresión \(129+\)](#)

[Diabetes \(290+\)](#) [Información general](#)

[Enfermedades gen. + Misceláneos. \(62+\)](#)

[Ébola \(10+\)](#)

[Endometriosis \(8+\)](#)

[Epilepsia \(10+\)](#)

[Falls / Fracturas \(120+\)](#) [Información general](#)

[Fatiga Crónica general](#)

[Fertilidad y el espermatozoide \(52+\)](#)

[Fibromialgia - Información general](#)

[Fracturas](#) [Información general](#)

[Genética \(174+\)](#)

- [Vit D Binding \(47+\)](#)
- [Vit D Receptor \(68+\)](#)

[La diabetes gestacional \(7+\)](#)

[La gota \(4+\)](#)

[Gut \(76 +\)](#) [Información general](#)

[Pelo \(4+\)](#)

[Dolor de cabeza \(14+\)](#)

[Salud - General \(59+\)](#)

[Pérdida Auditiva \(4+\)](#)

[La hepatitis-C \(4+\)](#)

[VIH \(24+\)](#) [Información general](#)

[Ronchas \(5+\)](#)

[Hipertensión \(74+\)](#) [Información general](#)

[Hiperparatiroidea](#) [Información general](#)

[Inmunidad \(142+\)](#)

[Niño-Niño \(256+\)](#)

[Inflamación \(57+\)](#)

[Influenza](#) [Información general](#)

[Riñón \(155+\)](#) [Información general](#)

[Cálculos Renales \(14+\)](#) [Información general](#)

[Hígado \(55+\)](#) [Información general](#)

[Lupus \(37 +\)](#)

- [Enfermedad Mental](#) (4+)
- [Estrés Mental](#) (5+)
- [Metabólico Synd.](#) (50+) [Información general](#)
- [Migraña](#) (4+)
- [Militar](#) (10+)
- [Miopía](#) (17+)
- [Mortalidad](#) (110+)
- [Mult. Esclerosis](#) (219+) [Información general](#)
- [Obesidad](#) (228+) [Información general](#)
- [La osteoartritis](#) (25+) [Información general](#)
- [Osteoporosis](#) (137+) [Información general](#)
- [Dolor - crónica](#) (88+) [Información general](#)
- [Parkinson](#) (48+) [Información general](#)
- [Fotosensibilidad](#) (3+)
- [Contaminación](#) (4+)
- [Embarazo](#) (408+) [Información general](#)
- [Psoriasis](#) (34+)
- [De Raynaud](#) (4+)
- [RTI](#) (3+)
- [Síndrome de Piernas Inquietas](#) (4+)
- [Reuma. Arth](#) (56+) [Información general](#)
- [El raquitismo](#) (83+) [Información general](#)
- [La sarcopenia](#) (8+)
- [Esquizofrenia general](#)
- [Seniors](#) (228+) [Información general](#)
- [Sepsis](#) (10+)
- [La culebrilla](#) (4+)
- [Calambres en la pierna](#) (4+)
- [Piel](#) (46+) [Información general](#)
 - [Oscuro](#) (316+) [Información general](#)
- [Dormir](#) (21+)
- [Fumar](#) (33+)
- [Médula Espinal](#) (7+)
- [Deportes](#) (128+) [Información general](#)
- [Las estatinas](#) (4 +)
- [Stroke](#) (37 +) [Información general](#)
- [Suicidio](#) (7+)
- [Tiroides / Parath.](#) (44+) [Información general](#)
- [Trauma y cirugía](#) (142+)
- [Tuberculosis](#) (71+) [Información general](#)
- [Vision](#) (35+)
- [Mujeres](#) (61+) [Información general](#)
- [Juvenil](#) (100+)

Si una enfermedad no aparece, escríbalo en el cuadro de búsqueda en la parte superior de la página

Nº de estudios a partir del 12/16/2015

[todas las categorías](#)

URL corto = <http://is.gd/GrantUVJAN16>

Página visitada 53 veces. Última modificación 09 de enero 2016. URL: http://vitamindwiki.com/tiki-index.php?page_id=7237



¿Era esto un valor de \$ 1 a usted?



Imprimir



PDF de esta página!



Dejar de seguir esta página.



Enlaces a esta página.

Agregar comentario

Los artículos más recientes en la categoría **UV y Vitamina D:**

- [Bajo los rayos UVB \(por lo tanto bajos de vitamina D\) está vinculado a muchas enfermedades - Subvención enero 2016](#)
- [La psoriasis se redujo y la vitamina D aumenta con la lámpara UV casa - marzo 2015](#)
- [Huesos más fuertes si conseguir UVB \(vitamina D\) cuando son jóvenes - en cigüeñas también - diciembre 2015](#)
- [UVB pulsera LED podría producir 600 UI de vitamina D en 1 minuto - noviembre 2015](#)
- [Cama de bronceado dos veces al mes aumentó ligeramente los niveles de vitamina D durante el invierno - ECA noviembre 2015](#)

Recién actualizados, artículos similares

PRUEBAS - Sólo visible para los Administradores Muestra la página wiki más reciente 5 para cada categoría en la que la página actual pertenece. Necesidad de personalizar para mostrar # de artículos en cada categoría, y el filtro para mostrar sólo en páginas clasificadas.

Los artículos más recientes en la categoría **UV y Vitamina D:**

- [Bajo los rayos UVB \(por lo tanto bajos de vitamina D\) está vinculado a muchas enfermedades - Subvención enero 2016](#)
- [La psoriasis se redujo y la vitamina D aumenta con la lámpara UV casa - marzo 2015](#)
- [Huesos más fuertes si conseguir UVB \(vitamina D\) cuando son jóvenes - en cigüeñas también - diciembre 2015](#)
- [UVB pulsera LED podría producir 600 UI de vitamina D en 1 minuto - noviembre 2015](#)
- [Cama de bronceado dos veces al mes aumentó ligeramente los niveles de vitamina D durante el invierno - ECA noviembre 2015](#)

Editar esta página

Fuente

Eliminar

Renombrar

Permisos

Historia

Deshacer

Comentarios

2 archivos adjunto (Ocultar)

Palabras clave

Bookmark

Lista de archivos adjuntos

CARNÉ DE IDENTIDAD	Nombre	desc	subidos	El Tamaño	Descargas	Comportamiento
6309	Bajo Subvención UVB 2016 - English.pdf	PDF	09 de enero 2016 por el administrador	413.85 Kb	0	
6308	Bajo UVB alemán Subvención 2016.pdf	PDF	09 de enero 2016 por el administrador	884.54 Kb	0	

Subir archivo: No file chosen

Comentario:

Sin comentarios

No hay comentarios en este momento.

Enviar nuevo comentario

[La vitamina D en 5 minutos de vídeo](#) fue pagado por [BioTech Pharmaca](#)

Ver cualquier problema con esta página? [¡Informe](#) al webmaster.

[Wiki](#) [Blogs](#) [Galerías de archivos](#)

Desarrollado por [tikiwiki](#)

[Tiempo de ejecución: 1.26 segs] [Uso de memoria: 13.04MB] [870 consultas de bases de datos utilizados en 0.1 segundos] [carga del servidor: 0.72]