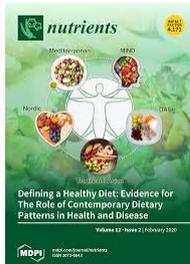


Aporte Suplementario con Vitamina D durante el Embarazo

El presente estudio evalúa los efectos del aporte suplementario de vitamina D durante el embarazo sobre el crecimiento y el desarrollo fetal.



Fuente: Nutrients 11(2):442-457

Título original: Effects of Vitamin D Supplementation During Pregnancy on Birth Size: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials

Autores: Maugeri A, Barchitta M, Agodi A

Institución: University of Catania, Catania, Italia

Introducción

Durante el embarazo, la hipovitaminosis D afectaría los resultados maternos y neonatales ya que parece aumentar el riesgo de abortos, preeclampsia, diabetes gestacional, infecciones maternas, nacimientos prematuros, bajo peso al nacer (BPN), pequeño para la edad gestacional (PEG) y mala salud de los niños. Es importante prevenir y controlar el déficit de vitamina D en las embarazadas. Sin embargo, los resultados de las investigaciones acerca del aporte suplementario materno de vitamina D para prevenir los nacimientos con BPN y PEG son incongruentes.

El objetivo de la presente revisión sistemática y metanálisis fue evaluar los efectos del aporte complementario de vitamina D durante el embarazo en el crecimiento fetal. Además, analizar si las formulaciones y los regímenes alternativos tienen un efecto diferente en el tamaño al nacer.

Métodos

Los autores del presente estudio utilizaron las bases de datos PubMed-Medline, Embase y el *Cochrane Central Register of Controlled Trials* para identificar ensayos clínicos aleatorizados (ECA) que investigaron el efecto del aporte suplementario de vitamina D durante el embarazo en las mediciones antropométricas neonatales y la incidencia de BPN y PEG. Los criterios primarios de valoración fueron el peso al nacer, el tamaño al nacer, la circunferencia de la cabeza, el BPN y el PEG.

Se calculó el riesgo relativo (RR), la media de la diferencia (MD) y el intervalo de confianza del 95% (IC 95%). Un valor de $p < 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo.

Resultados

El presente análisis incluyó 13 ECA publicados entre 1980 y 2016, cuyos tamaños de muestra fueron de entre 40 y 400 embarazadas, e informaron los resultados neonatales de 2016 nacimientos. Estos ECA utilizaron aporte suplementario con vitamina D2 o D3 solas o combinadas con otros micronutrientes. La duración del tratamiento con vitamina D fue durante 6 a 28 semanas de gestación. En algunos estudios, el aporte complementario de vitamina D fue realizado con dosis diarias de entre 200 y 4000 unidades internacionales (UI), mientras que en otros con dosis altas intermitentes o únicas de entre 35 000 y 600 000 UI. El aporte complementario de vitamina D aumentó significativamente los niveles de la 25-hidroxivitamina D (25[OH]D), tanto en las madres como en los niños. Solo 3 ECA concluyeron que el aporte suplementario de vitamina D durante el embarazo reduciría el riesgo de nacimiento prematuro; en el resto de los estudios esta intervención no habría afectado la edad gestacional ni el riesgo de nacimiento prematuro.

El peso al nacer fue significativamente más alto en las mujeres que recibieron aporte extra de vitamina D durante el embarazo que en los controles (MD: 103.17 g, IC 95%: 62.29 a 144.04 g; $p < 0.001$). Cuando la vitamina D fue utilizada sola, sin la combinación con otros micronutrientes, el aumento del peso al nacer fue mayor (MD: 118.46 g, IC 95%: 70.47 a 166.45 g, $p < 0.001$; y MD: 62.76 g, IC 95%: -15.24 a 140.77 g, $p = 0.520$, respectivamente). El efecto del aporte complementario de vitamina D sola sobre el peso al nacer no sería dependiente de la dosis ($p = 0.773$). Tanto el aporte complementario diario como la dosis alta intermitente o única aumentarían el peso al nacer (MD: 74.66 g, IC 95%: 18.80 a 130.52 g, $p < 0.001$; y MD: 136.02 g, IC 95%: 76.05 a 195.98 g, $p < 0.001$, respectivamente).

En comparación con los controles, el tamaño al nacer parecería ser significativamente más alto en las embarazadas que recibieron aporte complementario de vitamina D (MD: 0.22 cm, IC 95%: 0.10 a 0.34 cm; $p < 0.001$). Este efecto no sería dependiente de la dosis ($p = 0.895$). El aporte extra de vitamina D sola, no combinada con otros micronutrientes, aumentó significativamente el tamaño al nacer (MD: 0.22 cm, IC 95%: 0.10 a 0.34 cm, $p < 0.001$; y MD: 0.21 cm, IC 95%: -0.49 a 0.92 cm, $p = 0.700$, respectivamente). Tanto el aporte suplementario diario como el de dosis alta intermitente o única incrementaron el tamaño al nacer (MD: 0.20 cm, IC 95%: 0.08 a 0.32 cm, $p = 0.001$; y MD: 0.50 cm, IC 95%: 0.02 a 0.97 cm, $p = 0.041$, respectivamente).

El aporte extra de vitamina D durante el embarazo también tendría un efecto positivo sobre la circunferencia de la cabeza, aumentándolo de manera significativa (MD: 0.19 cm, IC 95%: 0.13 a 0.24 cm; $p < 0.001$). El aporte complementario de vitamina D sola, no combinada con otros micronutrientes, incrementó significativamente la circunferencia de la cabeza (MD: 0.19 cm, IC 95%: 0.14 a 0.25 cm, $p < 0.001$; y MD: -0.06 cm, IC 95%: -0.41 a 0.28 cm, $p = 0.720$, respectivamente). Este efecto no dependería de la dosis ($p = 0.746$). El aporte complementario diario de vitamina D incrementaría la circunferencia de la cabeza (MD: 0.19 cm, IC 95%: 0.14 a 0.24 cm; $p < 0.001$), pero la intervención intermitente o única no tendría efecto.

El riesgo de BPN fue significativamente más bajo en los grupos en los que se realizó aporte extra de vitamina D, en comparación con los controles (RR: 0.40, IC 95%: 0.22 a 0.74; $p = 0.003$). Las mujeres en las que se aportó suplementos de vitamina D sola

tuvieron menor riesgo de BPN que los controles (RR: 0.47, IC 95%: 0.23 a 0.97; $p = 0.040$), mientras que el aporte complementario de vitamina D con micronutrientes no tendría un efecto importante. En lo referido al tipo de régimen, el aporte extra de vitamina D diario disminuyó significativamente el riesgo de BPN (RR: 0.40, IC 95%: 0.21 a 0.78; $p = 0.007$), mientras que la intervención intermitente única no tendría un efecto significativo.

El aporte suplementario de vitamina D reduciría el riesgo de PEG, en comparación con los controles (RR: 0.69, IC 95%: 0.51 a 0.92; $p = 0.018$). Se observó que el aporte extra de vitamina D sola disminuyó el riesgo de PEG (RR: 0.70, IC 95%: 0.47 a 0.97; $p = 0.047$), no así el aporte suplementario de vitamina D con micronutrientes. El efecto que tendría el aporte complementario de vitamina D sola sobre el PEG no sería dependiente de la dosis ($p = 0.903$). Ambos regímenes, el diario y el intermitente o único, reducirían el riesgo de PEG (RR: 0.73, IC 95%: 0.51 a 0.98, $p = 0.042$; y RR: 0.58, IC 95%: 0.32 a 0.99, $p = 0.048$, respectivamente).

El presente estudio tendría bajo riesgo de sesgo, aunque este último no debe ser excluido totalmente. La calidad de los datos fue de muy baja a moderada, lo cual podría deberse al riesgo de sesgo de los ECA y la imprecisión.

Discusión

Durante el embarazo y la lactancia la dosis recomendada de aporte suplementario de vitamina D es de 600 UI/día, que parece mantener la concentración de 25(OH)D por encima de 50 nmol/l. Sin embargo, algunos estudios indican que el umbral para determinar la deficiencia debería ser 75 nmol/l o mayor. La mayoría de los trabajos incluidos en la presente revisión habrían evaluado los beneficios del aporte suplementario mayor de 600 UI/día. Las intervenciones que durante el embarazo alcanzaron o superaron el nivel máximo de consumo de 4000 UI/día no habrían provocado efectos adversos.

El aporte complementario de vitamina D sola, no combinada con otros micronutrientes, aumentaría significativamente el peso al nacer, el tamaño al nacer y la circunferencia de la cabeza, y disminuiría el riesgo de BPN. Para evaluar el crecimiento intrauterino, la distribución del peso al nacer sería más adecuada que el peso y el tamaño al nacer. La reducción de BPN no permitiría distinguir el crecimiento fetal subóptimo y la gestación acortada. El presente estudio sugiere que las mujeres que recibieron aporte suplementario de vitamina D, sola o combinada con calcio, tendrían menor riesgo de nacimiento prematuro. No obstante, en otros ECA esta intervención no habría afectado la edad gestacional ni la incidencia de nacimiento prematuro. Según la presente revisión, el aporte extra materno de vitamina D sola reduciría significativamente el riesgo de nacimientos PEG. Los bebés PEG tienen mayor riesgo de mortalidad neonatal e infantil, desnutrición infantil, trastornos neurocognitivos y enfermedades metabólicas en la adultez. Ambos regímenes habrían reducido el riesgo de PEG. Para prevenir los resultados adversos maternos en países en desarrollo la dosis intermitente única de vitamina D durante el embarazo sería un enfoque razonable.

El efecto que tendría la vitamina D sobre el tamaño al momento del nacimiento no dependería de la dosis. El presente estudio no pudo determinar si la combinación con otros suplementos influye en la eficacia de la intervención, ni excluir efectos antagonistas de los otros micronutrientes.

La vitamina D provocaría cambios en la masa y la función de las células fetales, la mineralización esquelética y el metabolismo, lo cual tendría un efecto positivo en el tamaño al nacer y el riesgo de BPN y PEG. Durante el embarazo, la hipovitaminosis D incrementaría el riesgo de nacimiento prematuro. En los tejidos fetales, la vitamina D regularía los genes responsables de la implantación apropiada de la placenta. Además, la vitamina D participaría de la respuesta inmune materna, la expresión de hormonas, el metabolismo del feto y el crecimiento musculoesquelético.

Conclusiones

El presente estudio confirmaría a la vitamina D como un nutriente esencial para el crecimiento y el desarrollo fetal, con efectos comprobados en el tamaño al nacer. Durante el embarazo, el aporte suplementario de vitamina D tendría un efecto positivo importante en el riesgo de nacimientos PEG. Sin embargo, es importante continuar investigando para poder establecer los riesgos y los beneficios asociados con este tipo de intervenciones durante el embarazo, así como sus repercusiones, como una estrategia factible para prevenir los resultados adversos del embarazo.