

**Baur**

## Ficha de aprobación

Estimado/a Cliente:

Este no es un envío PDF más. Es una versión electrónica del original que se imprimirá. Por lo tanto, es el momento para analizarlo con atención y detectar posibles errores.

Esperamos su conformidad previo al envío del mismo en su soporte CD.

Muchas gracias

Cliente: Gador

Trabajo: Separata CALCIMAX Magnesio

Fecha: 3|04|2006

Por favor, aprobar por escrito vía e-mail.

# Calcimax<sup>®</sup> Magnésio

*citrato de calcio, magnesio  
vitamina D3, B6 y minerales*

## IMPORTANCIA DE LAS FORMULACIONES DE CALCIO Y OTROS ELEMENTOS EN LA SALUD ÓSEA DE LA MUJER ACTIVA

Dr. Ariel Sánchez  
Centro de Endocrinología - Rosario



Ca



## LA OSTEOPOROSIS

La osteoporosis, definida como una reducción en la masa ósea y alteraciones de la microarquitectura del hueso que predisponen a las fracturas, es una enfermedad que asume características de pandemia y cuya prevalencia crecerá notoriamente en las próximas décadas en todo el mundo, pero sobre todo en Asia y América Latina. Si bien el desarrollo y el mantenimiento de una masa ósea normal dependen en buena parte de factores genéticos, los factores ambientales - como el ejercicio y la nutrición - son de gran importancia para determinar la calidad real de los huesos, y pueden modificarse favorablemente a nivel poblacional con apropiadas medidas educativas y culturales.

### El ejercicio

El desarrollo y mantenimiento de una buena masa muscular incide favorablemente sobre la masa ósea.<sup>1</sup> En mujeres que conservan la secreción de estrógenos, éstos afectan de modo positivo la relación hueso/músculo, amplificando el efecto de las fuerzas mecánicas. Las contracciones musculares parecen ser el más significativo de los factores que determinan el contenido mineral óseo en el esqueleto total, y más aún en los miembros inferiores.<sup>2,3</sup>

Una de las primeras recomendaciones que se les da a personas interesadas en prevenir la osteoporosis es la de abandonar el sedentarismo (un reconocido factor de riesgo) y comenzar un programa progresivo de ejercicios físicos regulares, los que van desde un simple plan de caminatas o paseos en bicicleta hasta una combinación de ejercicios aeróbicos y anaeróbicos, generalmente en un gimnasio, y con la supervisión de un tutor experimentado.<sup>4</sup> Si bien el ejercicio produce un aumento modesto (1-3%) de la densidad mineral ósea solamente en la región ejercitada, la acción muscular es uno de los principales determinantes de la calidad estructural del esqueleto. Además, el efecto benéfico sobre la salud en general, sobre el aparato cardiovascular y sobre el sistema neuromuscular, es sumamente valioso.<sup>5,6</sup> Las personas que se ejercitan regularmente tienen mejores reflejos, mejor sentido del equilibrio, y se caen menos frecuentemente que las sedentarias. Está probado que las mujeres postmenopáusicas que caminan 3 horas por semana tienen la mitad de las fracturas que sus pares de hábitos caseros.<sup>7</sup>

El ejercicio potencia el efecto benéfico del calcio sobre el esqueleto: esto se ha visto en jóvenes y en adultos de ambos sexos.

No obstante los múltiples beneficios del ejercicio físico, resulta difícil mantener un esquema constante de gimnasia, principalmente por los hábitos sedentarios muy arraigados y las experiencias negativas que los adultos no entrenados padecen en los primeros intentos, como cansancio, dolores, calambres, torceduras, desgarros, caídas, etc. Experiencias que terminan por disuadir del cumplimiento de los planes a largo plazo.



Cuando una mujer empieza a ejercitarse necesita tener una reserva apropiada de vitaminas, minerales y oligoelementos que faciliten la función neuromuscular. Ya hablamos de la creciente importancia que se le viene reconociendo a la vitamina D como reguladora de la contracción y la fuerza de los músculos. Además del magnesio, también el zinc, el cobre, el boro y el manganeso suelen figurar entre los suplementos que reciben los deportistas.

## Las dietas hipocalóricas y macrobióticas

Las mujeres perimenopáusicas y sobre todo las postmenopáusicas con frecuencia se someten a dietas hipocalóricas, no siempre médicamente controladas, para perder peso o para mantenerlo relativamente bajo. Dichas dietas suelen contener bajos niveles de calcio. Con dietas de 1.200 kilocalorías o menos es difícil satisfacer las recomendaciones diarias de ingesta de calcio y vitaminas. Se sabe además que diversos componentes fibrosos de la dieta influyen en la biodisponibilidad del calcio. Así, las fibras y sustancias contenidas en alimentos fibrosos como el salvado de trigo (rico en ácidos oxálico y fítico), disminuyen su absorción. Por otro lado ciertos azúcares como la sacarosa, la fructosa, la xilosa, la glucosa y la lactosa favorecen su absorción, y suelen ser estos azúcares naturales los que se reducen en las dietas bajas en calorías.<sup>8</sup>

## FACTORES NUTRICIONALES

### El calcio

Dentro de los factores nutricionales, la deficiencia de calcio y de vitamina D perturba el crecimiento esquelético o acelera la pérdida ósea. Hay sólidas evidencias que sostienen la noción de que el calcio es un nutriente importante para la preservación de la masa ósea durante la adultez, y está también claro que sin un aporte apropiado de vitamina D, sea de fuente cutánea o exógena, la biodisponibilidad del calcio y su metabolismo están perturbados, predisponiendo a una pérdida acelerada de hueso durante la vida adulta.<sup>9</sup>

Se han realizado varios estudios para interpretar la acción de los estrógenos en el metabolismo del calcio, y se acepta que contribuyen a una mayor sensibilidad a la acción de la vitamina D. De modo directo sobre el intestino, y también indirecto (estimulando la síntesis de calcitriol y la expresión del receptor de vitamina D en varios tejidos, incluso el intestino) los estrógenos favorecen la absorción de calcio. Si bien las mujeres premenopáusicas conservan su integridad ovárica, en la perimenopausia hay con frecuencia ciclos anovulatorios e irregularidades menstruales, configurándose un cuadro de hipoestrogenismo relativo durante tiempos a veces prolongados. Esto afecta la absorción del calcio intestinal.<sup>9, 10</sup>

En la Argentina no existen datos nacionales sobre el consumo de calcio; no obstante, estudios parciales han demostrado que un elevado porcentaje de la población de distintas edades y estados fisiológicos tiene insuficiente ingesta de calcio.<sup>9, 11</sup> Encuestas dietarias en mujeres gestantes o en período de lactancia,



y también en mujeres pre y postmenopáusicas, mostraron alta prevalencia de deficiencia de calcio. Estos hallazgos son consecuencia de hábitos comunes a una gran parte de la población argentina, los cuales no dependen del nivel socio-económico.

Numerosos trabajos han documentado el efecto beneficioso de un aporte suplementario de calcio (alrededor de 500 mg del elemento todos los días) sobre la densidad mineral ósea de mujeres premenopáusicas, sea que dicho suplemento se de en forma de productos lácteos o de comprimidos. A lo largo de 2-3 años la densitometría indica aumentos de 2-3% a nivel lumbar, mientras que las mujeres de un grupo testigo pierden alrededor del 1% anual.<sup>9, 12, 13</sup>

La acción del aporte de calcio en la postmenopausia inmediata, es decir, durante los 5 primeros años posteriores a ella, es controvertida. Varios autores coinciden en que el calcio no logra modular la pérdida ósea en los años inmediatos al cese de la función ovárica, aunque sí disminuye la pérdida ósea de las mujeres con 5 ó más años de menopausia, sobre todo si tienen una baja ingesta previa de este mineral.<sup>9</sup>

Dawson-Hughes y col. analizaron el efecto del citrato de calcio sobre la densidad mineral ósea en la postmenopausia temprana y media, en un estudio randomizado y controlado. El grupo tratado con 400 mg de citrato de calcio 2 veces al día no perdió masa ósea lumbar ni radial comparado con la declinación significativa del grupo placebo luego de 2 años de tratamiento. La densidad mineral ósea femoral no se modificó en ninguno de los grupos. Si bien el efecto protector del citrato de calcio a nivel lumbar no fue significativo durante los 3 primeros años de postmenopausia, sí se manifestó a partir de ese límite. Los marcadores óseos del metabolismo del calcio evidenciaron la supresión de la PTH y la reducción del recambio óseo.<sup>14</sup> Otros autores han confirmado estos hallazgos.<sup>15</sup>

Revisiones recientes de 20 estudios en mujeres postmenopáusicas concluyen que la suplementación cálcica (500 mg diarios o más) puede disminuir la pérdida ósea en 1% por año.<sup>16</sup>

El calcio, administrado como citrato, es fácilmente absorbible, independientemente de la distancia temporal de su ingesta con respecto a las comidas, visto que la absorción de esta sal cálcica no depende de la secreción de ácido clorhídrico; el citrato de calcio no aumenta el riesgo de litiasis renal.<sup>17</sup>

Si se combinan los estudios publicados sobre el efecto del calcio sobre la incidencia de fracturas, puede concluirse que el uso de este elemento se asocia con una disminución del riesgo de fracturas vertebrales del 35%, y hay una disminución comparable del riesgo de sufrir cualquier tipo de fractura.<sup>9</sup>

Como conclusión de esta sección: hay evidencia de que la suplementación con calcio previene la agravación de la osteopenia en mujeres postmenopáusicas.



## La vitamina D

La función de la vitamina D es mantener la homeostasis del calcio y del fósforo mediante la regulación de su absorción intestinal y la resorción ósea, además de contribuir a una adecuada función neuromuscular.<sup>18</sup> La vitamina D es importante para la mantención de la integridad ósea durante la etapa adulta. Su déficit severo y prolongado lleva a la osteomalacia, disminuyendo la integridad mecánica del hueso y por ende aumentando la susceptibilidad a las fracturas. La osteomalacia se expresa bioquímicamente por una disminución en el calcio y fósforo séricos y por un eventual aumento de la fosfatasa alcalina. Sin embargo, deficiencias sutiles, moderadas o "subclínicas" en el adulto joven son mucho más frecuentes de lo estimado y pueden estar asociadas a un hiperparatirodismo relativo y a una densidad mineral ósea menor que en los grupos sin hipovitaminosis D.<sup>9</sup>

El mayor determinante del balance de calcio es la absorción intestinal, y un 50% de las mujeres postmenopáusicas con osteoporosis tienen malabsorción de calcio, reflejando posiblemente, además de la obvia deficiencia estrogénica, un status subóptimo de vitamina D. La malabsorción de calcio y la disminución –con la edad– de la habilidad para adaptarse a una dieta baja en este elemento es uno de los factores que llevan al balance negativo de calcio y al hiperparatirodismo secundario, lo que incrementa la pérdida de masa ósea tanto en mujeres premenopáusicas como postmenopáusicas.<sup>9</sup>

En nuestro país una investigación reciente de Oliveri y col., de la Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral, documentó cifras altas (52-87%) de prevalencia de niveles séricos insuficientes de vitamina D (<20 ng/ml) en la población adulta en todas las latitudes.<sup>19</sup>

La insuficiencia nutricional de calcio puede deberse a una baja ingesta y/o a una baja disponibilidad, es decir una absorción o utilización inadecuada del calcio por el organismo. Si se excluyen los lácteos, se estima que las dietas occidentales proporcionan en promedio unos 400 mg de calcio por día, cifra que representa menos de la mitad del requerimiento recomendado.<sup>9</sup>

Estudios epidemiológicos recientes relacionan a la baja ingesta de calcio no solamente con la osteoporosis sino también con la hipertensión arterial y el cáncer de colon.<sup>20</sup> Los beneficios de este mineral dependen de la cantidad ingerida y también de factores que facilitan la eficiencia de su absorción, la cual puede variar entre el 10 y el 60% en mujeres sanas. Dichos factores ya fueron enumerados previamente e incluyen la edad, el nivel de estrógenos en circulación, la cantidad habitualmente ingerida, el polimorfismo del receptor de vitamina D, etc.<sup>10</sup> Las mujeres que consumen dietas con una menor relación grasa/fibra tienen un 19% menos de absorción fraccional de calcio; también las que consumen mayor cantidad de fibras tienen una pobre absorción de calcio, quizá por el tránsito intestinal más rápido asociado a la mayor ingesta de grasa y fibras.



## El magnesio

La deficiencia de Mg causa serios trastornos en la homeostasis del metabolismo mineral y en el contenido cálcico del hueso. El aporte suplementario de este elemento contribuye a mantener la densidad mineral ósea tanto en animales de experimentación castrados como en mujeres postmenopáusicas.<sup>20</sup>

El magnesio juega un importante papel en la mantención de una buena función muscular; su suplementación es usada con frecuencia en medicina del deporte para prevenir y tratar los calambres que suelen acompañar a la ejercitación física.

Después de los 30 años, la deficiencia de magnesio causa una alta incidencia de calambres, relacionados con aumento en los tenores circulantes de lactato y fosfoquinasa de creatina (CPK). La suplementación con este elemento atenúa o elimina la frecuencia de estas contracturas dolorosas de los músculos. Cuando sujetos deficientes en magnesio realizan ejercicios intensos y prolongados, pueden sufrir desgarros musculares, los que se previenen con la suplementación mineral, la que también es eficaz para mejorar la resistencia física y evitar la fatiga muscular.<sup>20, 21</sup>

El contenido corporal de magnesio en un adulto sano es de 25-30 g, 60% del cual está en el esqueleto. Este elemento está contenido en la mayoría de los alimentos.

La recomendación de ingesta diaria de Mg elemental es de 350 mg.<sup>22</sup>

## El zinc

Hay entre 1 y 2 g de Zn en el organismo humano, el que se encuentra predominantemente en músculo, hueso, piel y pelo. Su ingesta diaria recomendada es de 8 mg para mujeres adultas. Es cofactor de varias enzimas importantes, como la fosfatasa alcalina (necesaria para la mineralización del osteoide) y la colagenasa (esencial para el desarrollo de la matriz proteica del hueso). La deficiencia de este elemento tiene efectos negativos para la formación ósea en animales de experimentación, y bajos niveles séricos de zinc y también pérdidas excesivas de zinc por la orina se han asociado a osteoporosis en seres humanos. La suplementación con zinc resulta en aumento de la masa ósea vertebral y femoral en ratas sometidas a ejercicio extenuante.<sup>22</sup>

Las dietas pobres en calcio y proteína, y ricas en fibras, pueden disminuir la biodisponibilidad del zinc contenido en los alimentos.

## El cobre

El cuerpo contiene 75-100 mg de Cu. La deficiencia es rara, ya que este metal está presente en casi todos los alimentos. Se considera que una ingesta adecuada de cobre debería ser de 1-3 mg/día. Las dietas pobres en cobre están asociadas con osteoporosis y mayor incidencia de fracturas.<sup>22</sup>



## El manganeso

El Mn es un nutriente esencial en la formación del hueso y en el metabolismo proteico. Es parte de varias metaloenzimas importantes para la síntesis de proteoglicanos, componentes fundamentales del osteoide y del cartílago. En hombres y mujeres adultos, se considera adecuada una ingesta diaria de 2 mg.<sup>22, 23</sup>

## El boro

Este oligoelemento tiene un rol fisiológico en la nutrición animal y humana. Su suplementación en experimentos animales induce balances positivos de calcio y de fósforo, aumenta los niveles circulantes de osteocalcina, y mejora las propiedades biomecánicas del hueso.<sup>24, 25</sup>

## La vitamina B6

Como otras vitaminas hidrosolubles, la piridoxina está involucrada en el metabolismo mitocondrial, y por lo tanto, resulta esencial en el organismo humano. En países industrializados se ven ocasionalmente deficiencias de esta vitamina por el consumo de alimentos no sanos y de productos refinados. La carencia de vitaminas del complejo B puede afectar el desenvolvimiento físico y cognitivo, y causar inmunodeficiencia. Estudios recientes indican que una deficiencia marginal combinada de vitaminas del complejo B resulta en disminución del rendimiento físico.<sup>26</sup>

Las vitaminas del complejo B son también utilizadas en numerosas preparaciones antirreumáticas por sus efectos anti-neuríticos y anti-inflamatorios.



## CONCLUSIÓN

Una formulación como la del Calcimax Magnesio, que combina citrato de calcio, magnesio, vitaminas D3 y B6, zinc, cobre, manganeso y boro en dosis medias, resulta un suplemento ideal para mujeres perimenopáusicas que quieran comenzar un plan regular de ejercicios físicos y de alimentación sana para encarar los cambios propios de la postmenopausia, y hacer una profilaxis integral de la osteoporosis.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez A. Masa ósea y ejercicio. Rev Med Rosario 62: 26-29, 1996.
2. Capozza RF, Cointry GR, Cure-Ramírez P, Ferretti JL, Cure-Cure C. A DXA study of muscle-bone relationships in the whole body and limbs of 2512 normal men and pre- and post-menopausal women. Bone 35: 283-95, 2004.
3. Rauch F, Rittweger J. What is new in neuro-musculokeletal interactions? J Musculoskelet Neuronal Interact 5: 91-94, 2005.
4. Bergström I, Freyschuss B, Landgren B-M. Physical training and hormone replacement therapy reduce the decrease in bone mineral density in perimenopausal women: a pilot study. Osteoporos Int 16: 823-828, 2005.
5. Gerdhem P, Ringsberg KAM, Akesson K, Obrant KJ. Influence of muscle strength, physical activity and weight on bone mass in a population-based sample of 1004 elderly women. Osteoporos Int 14: 768-772, 2003.
6. Vanionpää A, Korpelainen R, Leppäluoto J, Jämsä T. Effects of high-impact exercise on bone mineral density: a randomized controlled trial in premenopausal women. Osteoporos Int 16: 191-197, 2005.
7. Devine A, Dhaliwal SS, Dick IM, Bollerslev J, Prince RL. Physical activity and calcium consumption are important determinants of lower limb bone mass in older women. J Bone Miner Res 19: 1634-1639, 2004.
8. Sánchez A, Maffei L, Poudes G. Nutrientes y hueso. Rev Arg Endocrinol Metab 38: 205-218, 2001.
9. Sánchez A, Puche R, Zeni S, et al. Papel del calcio y de la vitamina D en la salud ósea. Rev Esp Enf Metab Óseas 11: 201-217, 2002 (Parte I); 12: 14-29, 2003 (Parte II).
10. Wolf R, Cauley J, Baker C, et al. Factors associated with calcium absorption efficiency in pre- and perimenopausal women. Am J Clin Nutr 72: 466-471, 2000.
11. Ercolano M, Drnovsek M, Morán M, et al. Encuesta sobre ingesta de calcio en mujeres de la Capital Federal y Gran Buenos Aires. Rev Arg Endocrinol Metab 36(Supl):S91-3, 2001.
12. Advani S, Wimalawansa SJ. Bones and nutrition: common sense supplementation for osteoporosis. Curr Women's Health Rep 3: 187-192, 2003.
13. Peterson BA, Klesges RC, Kaufman EM, Cooper TV, Vukadinovich CM. The effects of an educational intervention on calcium intake and bone mineral content in young women with low calcium intake. Am J Health Promot 14: 149-156, 2000.
14. Dawson-Hughes B, Dallal G, Kral E, et al. Controlled trial of the effect of calcium supplementation on bone density in postmenopausal women. N Engl J Med 323: 878-883, 1990.
15. Ruml LA, Sakhaee K, Peterson R, et al. The effect of calcium citrate on bone



density in the early and mid-postmenopausal period: a randomized placebo-controlled study. *Am J Therap* 6: 303-311, 1999.

16. Prentice A. Diet, nutrition, and the prevention of osteoporosis. *Publ Health Nutr* 7(1A): 227-243, 2004.

17. Sánchez A. Administración de calcio y litiasis. En: Manejo clínico del calcio: citrato de calcio. Información Científica Gador. Buenos Aires, 1997.

18. Pozzo MJ. Vitamina D: acciones no clásicas. *Actualiz Osteología* 1: 28-33, 2005.

19. Oliveri B, Plantalech L, Bagur A, et al. Elevada incidencia de insuficiencia de vitamina D en los adultos sanos mayores de 65 años en diferentes regiones de la Argentina. *Actualiz Osteología* 1: 40-46, 2005.

20. Ilich JZ, Kerstetter JE. Nutrition and bone health revisited: a story beyond calcium. *J Am Coll Nutr* 19: 715-737, 2000.

21. Tucker KL, Hannan MT, Chen H, et al. Potassium, magnesium, and fruit and vegetable intakes are associated with greater bone mineral density in elderly men and women. *Am J Clin Nutr* 69: 727-736, 1999.

22. National Academy of Sciences. Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. National Academic Press; Washington, 2005.

23. Rico H, Gómez-Raso N, Revilla M, et al. Effects on bone loss of manganese alone or with copper supplement in ovariectomized rats. A morphometric and densitometric study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 90: 97-101, 2000.

24. Armstrong TA, Spears JW. Effect of dietary boron on growth performance, calcium and phosphorus metabolism, and bone mechanical properties in growing barrows. *J Anim Sci* 79: 3120-3127, 2001.

25. Armstrong TA, Flowers WL, Spears JW, Nielsen FH. Long-term effects of boron supplementation on reproductive characteristics and bone mechanical properties in gilts. *J Anim Sci* 80: 154-161, 2002.

26. Van der Beek E, Lowick M, Hulshof K, Kistemaker C; for the Dutch Nutrition Surveillance System. Combinations of low thiamin, riboflavin, vitamin B6 and vitamin C intake among Dutch adults. *J Am Coll Nutr* 13: 383-391, 1994.

# Calcimax<sup>®</sup> Magnesio

*citrato de calcio, magnesio  
vitamina D3, B6 y minerales*



## CALCIMAX<sup>®</sup> MAGNESIO

### CALCIO, MAGNESIO, VITAMINAS D3, B6 y MINERALES

Comprimidos - Venta bajo receta - Industria Argentina

**COMPOSICION:** Cada comprimido contiene: Citrato de Calcio ultradensado (equivalente a 500 mg de calcio elemental); Magnesio 80 mg; Vitamina D3 250 UI; Vitamina B6 10 mg; Zinc 10 mg; Cobre 1 mg; Manganeso 1 mg; Boro 1 mg; Excipientes c.s.

**ACCION TERAPEUTICA:** Aporte de vitaminas D3, B6 y minerales (calcio, magnesio, zinc, cobre, manganeso y boro) en dietas insuficientes.

**INDICACIONES:** CALCIMAX<sup>®</sup> MAGNESIO está indicado como aporte mineral. Ayuda a prevenir la desmineralización ósea pre y post menopáusica, en personas que no pueden realizar una dieta balanceada adecuada y/o en pacientes a los que se les indica movilizar su sistema locomotor como medida de prevención.

**POSOLOGIA Y FORMA DE ADMINISTRACION:** CALCIMAX<sup>®</sup> MAGNESIO debe ser indicado en dosis de 1 a 2 comprimidos diarios según prescripción médica. La dosis diaria puede ser fraccionada en 1 ó 2 tomas, según se indique. Ingerir los comprimidos disueltos en un vaso de agua, jugos o leche previa agitación.

**CONTRAINDICACIONES:** Hipersensibilidad conocida a alguno de los componentes. Embarazo, Amamantamiento. Hipercalcemia primaria o secundaria. Hipercalciuria o litiasis renal cálcica. Hipervitaminosis D. Hipersensibilidad al efecto de la vitamina D. Osteodistrofia renal. Hiperfosfatemia. Sarcoidosis. Deshidratación o trastornos hidroelectrolíticos. Diarrea o mala-absorción intestinal crónicas. Osteodistrofia renal hiperfosfatémica. En inmovilización prolongada con hipercalcemia y/o hipercalciuria, el tratamiento con citrato de calcio sólo debe ser indicado cuando se reinicie la movilización.

**ADVERTENCIAS:** CALCIMAX<sup>®</sup> MAGNESIO no debe ser utilizado como sustituto de una dieta balanceada. Las megadosis no son recomendadas. No sobrepasar la dosis máxima recomendada.

En caso de tratamiento prolongado se deberá controlar la calciuria y reducir o interrumpir la administración si la calciuria sobrepasa 7,5 mmol/24hs (300 mg/24 hs). En caso de administración concomitante con otros productos conteniendo calcio y/o vitamina D, deberá hacerse bajo estricta vigilancia médica y controles periódicos de calcemia y calciuria. La existencia de diarrea puede disminuir la absorción de sus componentes.

**PRECAUCIONES:** Previamente a la administración de compuestos con sales de calcio y vitamina D debe considerarse la relación riesgo/beneficio en pacientes con trastornos de la función renal, cardíaca, aterosclerosis, sarcoidosis, antecedentes de litiasis renal, y/o hipersensibilidad a la vitamina D. La administración concomitante de suplementos cálcicos con vitamina D incrementan la absorción intestinal de calcio por lo que, en tratamientos prolongados con esta combinación es conveniente controlar la calcemia periódicamente. Pacientes en rehabilitación física. CALCIMAX<sup>®</sup> MAGNESIO no previene lesiones músculo-esqueléticas producidas por ejercicios activos en un paciente debilitado. El tratamiento de las mismas debe hacerse mediante los cuidados médicos correspondientes. **INTERACCIONES CON OTRAS DROGAS:** El alcohol, la cafeína, el tabaco y las dietas ricas en fibras o fitatos (salvado y cereales) pueden reducir la absorción del calcio. CALCIMAX<sup>®</sup> MAGNESIO puede incrementar la absorción del aluminio contenido en ciertos antiácidos. Cuando se utilizan fármacos inhibidores de la resorción ósea, como estrógenos, bisfosfonatos o calcitonina, debe asegurarse una adecuada ingesta de calcio. Por otra parte, el uso concomitante de vitamina D con los bisfosfonatos, calcitonina o plicamicina, puede antagonizar los efectos hipocalcémicos de estas drogas. La administración simultánea con bisfosfonatos, fluoruro de sodio, fenitoína o tetraciclinas, puede originar complejos que dificultan la absorción intestinal tanto de estas drogas como del calcio. Los anticonvulsivantes como barbitúricos, primidona o hidantoínas, pueden reducir los efectos de la vitamina D al incrementar su metabolización mediante la inducción de las enzimas hepáticas microsomales. Ante la administración de colestiramina, colestipol o aceite mineral se requieren suplementos adicionales, dado que estos productos pueden interferir en la absorción de la vitamina D. Los corticoides pueden afectar la actividad de la vitamina D, por lo tanto, generalmente se recomiendan suplementos de calcio y vitamina D durante los tratamientos a largo plazo. Las sales de calcio administradas por vía oral pueden interferir por variados mecanismos sobre la acción antihipercalcémica de la celulosa fosfato sódica o incrementar las concentraciones séricas de magnesio, principalmente aquellos con insuficiencia renal que reciben preparaciones conteniendo este mineral. Las concentraciones séricas de calcio por encima de los valores normales pueden reducir la respuesta al verapamilo y, probablemente, a otros medicamentos bloqueantes de los canales de calcio. En pacientes con signos de intoxicación digitálica que reciben sales de calcio y vitamina D, es conveniente controlar la calcemia y ECG. La ingesta excesiva y por tiempo prolongado de leche, derivados lácteos y/o bicarbonato de sodio en combinación con suplementos cálcicos, puede producir el síndrome lácteo alcalino. Los fosfatos de potasio o sodio, administrados conjuntamente con suplementos de calcio, pueden favorecer sus depósitos cálcicos en los tejidos blandos, cuando los niveles séricos de calcio iónico son elevados. Asimismo, la administración de estos compuestos con vitamina D puede favorecer la hiperfosfatemia por aumento en la absorción de fosfatos. Los diuréticos tiazídicos en asociación con dosis altas de calcio y vitamina D, pueden aumentar la calcemia. Aunque ello puede ser beneficioso, en los ancianos o grupos de alto riesgo tratados con tiazidas, que requieran suplementos de calcio y vitamina D, en tratamientos prolongados debe controlarse la calcemia y calciuria. Dosis de vitamina A mayores de 25.000 UI diarias pueden estimular la pérdida ósea de calcio y contrarrestar los efectos de CALCIMAX<sup>®</sup> MAGNESIO. La administración concomitante de suplementos cálcicos con altas dosis de vitamina D incrementa la absorción intestinal de calcio. Los análogos de la vitamina D en asociación con CALCIMAX<sup>®</sup> MAGNESIO conteniendo esta vitamina, pueden generar efectos aditivos e incrementar el potencial de toxicidad. Asimismo, la adición de otros suplementos cálcicos en altas dosis puede incrementar las posibilidades de hipercalcemia. Las sales de magnesio pueden interferir con la absorción de tetraciclinas, fluoroquinolonas, penicilamina, digoxina y nitrofurantoina. Las sales de zinc también pueden interferir con la absorción de las tetraciclinas y fluoroquinolonas. La vitamina B6 puede interferir con levodopa, fenobarbital, fenitoína, tetraciclinas y fluoroquinolonas.

**REACCIONES ADVERSAS:** Las sales de calcio producen intolerancia gastrointestinal y/o estreñimiento. Con otras medicaciones que aportan carbonato de calcio suele producirse un excesivo meteorismo. Este efecto colateral no es relevante con CALCIMAX<sup>®</sup> MAGNESIO, que carece de carbonato en su fórmula. Con las formulaciones orales de suplementos de calcio, a las dosis recomendadas, raramente se han descrito hipercalcemia. Sin embargo, el tratamiento prolongado con sobredosis de suplementos cálcicos, de 2000 a 2500 mg diarios de calcio elemental, puede favorecer la aparición de síndromes hipercalcémicos. Asimismo, los efectos adversos de la vitamina D están asociados con la hipercalcemia. El óxido de magnesio puede producir una reacción alérgica como disnea, hinchazón de labios, lengua, párpados o de la cara. Estas mismas reacciones pueden atribuirse a la vitamina B6 o al zinc. Además la vitamina B6 se asocia con alteraciones de coordinación muscular, entumecimientos en pies y labios, y cansancio. Efectos adversos relacionados al manganeso: colestasis. Efectos adversos relacionados al cobre: hemólisis, hepatotoxicidad, nefrotoxicidad, enfermedad de Wilson. Efectos adversos relacionados al zinc: dolor abdominal, dispepsia, náuseas, diarrea, vómitos, gastritis, anemia sideroblástica, neutropenia, déficit de cobre.

**PRESENTACION:** Envase conteniendo 30 comprimidos.

EL PRIMER CALCIO PARA  
LA MUJER ACTIVA



Al Cuidado de la Vida

<http://www.gador.com.ar>