FORTICHEM INN®

PRINCIPIO ACTIVO:
Cada 5 ml de jarabe contiene:

Vitamina A	2500 UI
Vitamina B1	1.1 mg
Vitamina B6	1 mg
Vitamina B12	2 mcg
Vitamina C	50 mg
Nicotinamida	13 mg
Zinc	7.5 mg

Excipientes C.S.P

VÍA DE ADMINISTRACIÓN:
Oral.

FARMACOCINÉTICA:
- Vitamina A: Se absorbe libremente por vía oral, alcanzando concentraciones pico entre 3 y 5 horas. La vitamina A se convierte en retinol, éste a su vez se oxida en ácido retinoico y se conjuga con ácido glucurónico, excretándose en heces.
- Vitamina B1 (tiamina): La absorción intestinal de dosis pequeñas de tiamina es bastante completa, pero cuando las dosis son elevadas, su absorción es sólo parcial. La comida reduce la absorción de la tiamina, y también se produce una malabsorción en los pacientes alcohólicos o con cirrosis. La tiamina se excreta en la leche materna (100-200 µg/día) pero, en condiciones normales, su excreción es pequeña. Cuando se administran dosis elevadas, superiores a las necesarias, se produce su excreción renal en forma de pirimidina.
- Vitamina B6 (piridoxina): Las concentraciones séricas normales son de 30-80 mg/ml y la semi-vida de la piridoxina es de 15-20 días. La vitamina B6 se almacena principalmente en el hígado, en menos cantidades en músculo y cerebro. En eritrocitos, la piridoxina es convertida a fosfato de piridoxal y piridoxal; en el hígado es fosforilado a fosfatos de piridoxina. La vida media biológica de las piridoxinas parece ser de 15 a 20 días en el hígado, el piridoxal es oxidado a ácido piridóxico, el cual es excretado por la orina.
- Vitamina B12 (cianocobalamina): En el estómago, la vitamina B12 es liberada de su unión con otros compuestos orgánicos mediante la acción del ácido gástrico y de la pepsina. La absorción subsecuente de la cobalamina se realiza en el íleon terminal. La cobalamina absorbida es convertida a metilcobalamina y adenosilcobalamina. En el humano el 90 por ciento de la cobalamina circulante está unida a la transcobalamina I, en donde tiene una vida media de 9,3 a 9,8 días. El contenido total de vitamina B12 en el organismo de los adultos es de 3 a 5 mg, del cual el 50% se encuentra en el hígado. La excreción de cobalamina ocurre dentro del tubo gastrointestinal, riñón y piel.
- Vitamina C (Ácido ascórbico): Por vía oral, la vitamina C se absorbe a través de un proceso de transporte activo. La absorción depende de la integridad del tracto digestivo, disminuyendo en sujetos con enfermedades digestivas o después de dosis muy elevadas. En condiciones normales, un individuo sano almacena 1.5 g de ácido ascórbico que se renueva diariamente en 30 a 45 mg. Su distribución es muy amplia, pero las mayores concentraciones se observan en los tejidos glandulares. La mayor parte del ácido ascórbico se oxida de forma reversible a ácido dehidroascórbico, siendo el resto transformado en metabolitos inactivos se excretan en la orina. Cuando existe un exceso de ácido ascórbico en el organismo, se elimina sin metabolizar, lo que sirve para determinar analíticamente si existe o no un estado de saturación de vitamina C.
- Nicotinamida: Se administra por vía oral y se absorbe muy bien por esta vía. Los niveles máximos en el plasma se alcanzan a los 45 minutos. Los alimentos mejoran la biodisponilidad y atenuan los efectos vasodilatadores (flush nicotínico). La nicotinamida no tiene efectos hipolipemiantes y se metaboliza en el hígado a N-metilnicotinamida y nicotinamida-N-óxido. La primera es posteriormente

metilada a dos compuestos conocidos como 2PY y 4PY que se eliminan en la orina.
- Zinc: Es almacenado inicialmente en los eritrocitos y leucocitos, el músculo, el hueso, la piel, los riñones, la retina y la próstata. En sangre se une aproximadamente el 60% a la albúmina, el 30 a 40% se une a la alfa-2-macroglobulina o a la transferrina y cerca del 1% a los aminoácidos, principalmente a la histidina y a la cisteina. El tiempo de concentración pico es de aproximadamente 2 horas. La vía normal de excreción es a través del intestino, principalmente en las secreciones pancreáticas, la bilis y las secreciones intestinales. La vía renal representa una mínima parte de la excreción de zinc.

MECANISMO DE ACCIÓN:
- Vitamina A: Esencial en la integridad del tejido epitelial y la estabilidad liposomal, así como en el funcionamiento adecuado de la retina.
- Vitamina B1: La tiamina es indispensable para el transporte de carbohidratos que darán lugar a la producción de (ATP) e interviene en la síntesis de acetilcolina (mediador químico neuronal).
- Vitamina B6: Es vital en el transporte y metabolismo de los aminoácidos, por lo que juega un papel importante en el metabolismo de las proteínas necesarias para la síntesis de las aminas primarias (histamina, serotonina y ácido gammaaminobutírico), indispensable para el metabolismo neuronal.
- Vitamina B12: Sus funciones más importantes son la participación en la síntesis de ácido nucleico, la síntesis de la vaina de mielina de los nervios y el proceso de maduración de los eritrocitos.
- Vitamina C (Ácido ascórbico): Actúa como coenzima esencial en el tejido óseo y juega un papel importante en la cicatrización y en la formación del colágeno y de los vasos sanguíneos; facilita también la absorción del hierro.
- Nicotinamida: Actúa como cofactor en varias reacciones metabólicas.
- Zinc: Es necesario para la integración y función de aproximadamente 200 metaloenzimas, incluyendo la anhidrasa carbónica, la carboxipeptidasa A, la alcohol-deshidrogenasa, la fosfatasa alcalina y la RNA polimerasa. Es esencial para la acción de la insulina debido a que promueve la captación de glucosa por el tejido adiposo y también es esencial en las reacciones inmunes. De igual forma se requiere para mantener la estructura en los ácidos nucléicos, las proteínas y las membranas celulares, de forma que es utilizado en forma importante en el proceso de cicatrización.

INDICACIONES:
- Etapas de desarrollo.
- Etapas de crecimiento.
- Ideal para procesos de convalecencia.

CONTRAINDICACIONES:
No usar este producto en pacientes diabéticos.

EFECTOS ADVERSOS:
Debido a que son componentes regulares de la dieta humana, no se han observado efectos adversos a las dosis convencionales.

SOBREDOSIFICACIÓN:
Vitamina A. La toxicidad por vitamina A se produce cuando se sobrepasa la capacidad de almacenamiento del hígado, aunque es reversible y poco común en la población general. Los síntomas pueden ser: edema papilar, hidrocefalia, abombamiento de las fontanelas en niños pequeños, cefaleas intensas, alopecia, anorexia, apatía, alteraciones cutáneas, hipomenorrea y retraso del crecimiento, fatiga, irritabilidad, sedación, mareos y alteraciones gástricas y hepáticas. La administración de dosis excesivas de vitamina A puede producir hipervitaminosis especialmente en pacientes con alteración de la función renal o hepática y grandes consumidores de alcohol. Los fumadores que consumen alcohol y betacaroteno presentan mayor riesgo de cáncer de pulmón o enfermedad cardiovascular.
El uso de dosis excesivas de vitamina A durante el embarazo puede producir defectos en el feto, por lo que durante este período es especialmente importante ajustar las dosis de vitamina A a las necesidades de la embarazada.
Vitamina B1. En casos de sobredosificación se han señalado otro tipo de efectos secundarios, representados por irritabilidad, inquietud nerviosa,

cefaleas, temblores, palpitaciones, anorexia y náusea/vómitos. Estas reacciones adversas tienen lugar cuando se administran de forma crónica dosis elevadas de tiamina, persistiendo incluso cuando se discontinúa la administración del fármaco. Sin embargo, estas reacciones son muy raras cuando la tiamina se administra en las dosis recomendadas.

Vitamina B6. El exceso de dosis crónicas de piridoxina (2-6 g/día) ha sido asociado con una neuropatía sensorial periférica grave o un síndrome de neuronopatía. Otros pacientes que tomaron varios gramos/día durante varios meses desarrollaron un andar inestable, entumecimiento peribucal, y una pérdida sensorial.

Vitamina B12. No se han asociado efectos tóxicos o adversos a una alta ingesta de vitamina B12 en alimentos o suplementos por parte de personas sanas. Se han utilizado dosis orales de 1 mg (1.000 mcg) diarios sin efectos secundarios significativos. Cuando las dosis de vitamina B12 se suministran oralmente, sólo se puede absorber un porcentaje pequeño, lo cual explica la baja toxicidad.

Vitamina C. Aunque se ha sugerido una serie de problemas (p. ej., defectos de nacimiento, cáncer, ateroesclerosis, aumento del estrés oxidativo, cálculos renales) con grandes dosis de vitamina C en informes de casos, ninguno de estos efectos adversos para la salud se ha confirmado, y no existen pruebas científicas fiables de que una gran cantidad de vitamina C (hasta 10 g/día en adultos) sea tóxica o perjudicial para la salud. Los efectos negativos gastrointestinales no suelen ser graves, especialmente si se resuelven con una interrupción temporal o una reducción de la suplementación con dosis altas de vitamina C.

Nicotinamida. Se ha observado que dosis de 3 g/día de vitamina B3 en forma de nicotinamida causan náuseas, vómitos y signos de toxicidad hepática. La nicotinamida, que por lo general se tolera mejor que el ácido nicotínico, reduce la sensibilidad a la insulina a dosis de 2 g/día en adultos con un alto riesgo de diabetes del tipo 2.

Zinc. La principal consecuencia de un consumo excesivo de zinc durante un tiempo prolongado es la deficiencia de cobre. Se ha demostrado que un aporte total de 60 mg/día de zinc (50 mg como suplementos y 10 mg en la dieta) deriva en síntomas de deficiencia de cobre.

DOSIFICACIÓN:
- 1 cucharadita cada 8 o 12 horas.

CONSERVACIÓN:
Conservar a temperatura no mayor a 30 °C.

ADVERTENCIA:
Si los síntomas persisten, consulte a su médico.
Mantener fuera del alcance de los niños.

Venta libre.

PRESENTACIONES:
Frasco x 120 ml de jarabe.

Elaborado por **INDEUREC S.A.** Durán - Ecuador.

ITALFARMA®