



**NORVASC**  
(Amlodipino)  
**Tabletas**

## **1. NOMBRE DEL PRODUCTO FARMACÉUTICO**

NORVASC 5 mg Tabletas  
NORVASC 10 mg Tabletas

## **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA**

Cada tableta de NORVASC 5 mg y 10 mg contiene:  
Besilato de amlodipino equivalente a 5 mg y 10 mg de amlodipino, respectivamente.

### *Excipiente(s)*

Para obtener una lista completa de excipientes, ver sección 15.1

## **3. VÍA DE ADMINISTRACIÓN**

Administración oral

## **4. FORMA FARMACÉUTICA**

Tabletas

## **5. INDICACIONES Y USOS**

### **5.1 Hipertensión**

NORVASC está indicado para el tratamiento de la hipertensión, para bajar la presión arterial. La reducción de la presión arterial reduce el riesgo de eventos cardiovasculares fatales y no fatales, principalmente accidentes cerebrovasculares e infartos de miocardio. Estos beneficios se han observado en ensayos controlados de fármacos antihipertensivos de una amplia variedad de clases farmacológicas que incluyen a NORVASC.

El control de la presión arterial debe ser parte de la gestión integral del riesgo cardiovascular, incluyendo, en su caso, el control de lípidos, el manejo de la diabetes, la terapia antitrombótica, dejar de fumar, hacer ejercicios, y el límite en la ingesta de sodio. Muchos pacientes requerirán más de un medicamento para alcanzar los niveles de presión arterial. Para el asesoramiento específico en las metas y de administración, consulte las guías publicadas, como las del Comité Nacional Conjunto del Programa de Educación para la Presión Arterial Alta en la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial (JNC, por sus siglas en inglés *Joint National Committee*).

Los numerosos fármacos antihipertensivos, desde una variedad de clases farmacológicas y con diferentes mecanismos de acción, han demostrado en ensayos controlados aleatorios la reducción de la morbilidad y la mortalidad cardiovascular, y se pudo concluir que se trata de la reducción de la presión arterial, y no de alguna otra propiedad farmacológica de las drogas, que es en gran parte responsable de esos beneficios. El mayor y más consistente pronóstico beneficioso cardiovascular fue debido a una reducción en el riesgo del accidente cerebrovascular, pero viéndose también regularmente afectados la reducción de infarto de miocardio y la mortalidad cardiovascular.

La presión sistólica o diastólica elevada provoca un mayor riesgo cardiovascular, y el aumento

del riesgo absoluto por cada mmHg es mayor en las presiones arteriales más altas, de modo que incluso una modesta reducción de la hipertensión grave puede proporcionar un beneficio sustancial. La reducción del riesgo relativo en la reducción de la presión arterial es similar en poblaciones con diferente riesgos absolutos, por lo que el beneficio absoluto es mayor en los pacientes que tienen un mayor riesgo independiente de su hipertensión arterial (por ejemplo, los pacientes con diabetes o hiperlipidemia), y se espera que este tipo de pacientes se beneficien con un tratamiento más agresivo a un objetivo de presión arterial más baja.

Algunos fármacos antihipertensivos tienen menor efecto sobre la presión arterial (como monoterapia) en pacientes de raza negra, y muchos fármacos antihipertensivos tienen indicaciones y efectos adicionales aprobadas (por ejemplo, en la angina de pecho, insuficiencia cardíaca o enfermedad renal diabética). Estas consideraciones pueden guiar la selección de la terapia.

NORVASC puede utilizarse solo o en combinación con otros agentes antihipertensivos.

## **5.2 Enfermedad de las arterias coronarias (EAC)**

### Angina Estable Crónica

NORVASC está indicado para el tratamiento sintomático de angina estable crónica. NORVASC puede ser utilizado solo o en combinación con otros agentes antianginosos.

### Angina Vasoespástica (Angina Variante o de Prinzmetal)

NORVASC está indicado para el tratamiento de angina vasoespástica sospechada o confirmada. NORVASC puede ser utilizada como monoterapia o en combinación con otros agentes antianginosos.

### EAC documentada angiográficamente

En pacientes con EAC recientemente documentada mediante angiografía y sin insuficiencia cardíaca o con una fracción de eyección de <40%, NORVASC está indicado para reducir el riesgo de hospitalización por angina y para reducir el riesgo de un procedimiento de revascularización coronaria.

## **6. DOSIS Y ADMINISTRACIÓN**

### **6.1 Adultos**

La dosis oral inicial de NORVASC para el tratamiento antihipertensivo es normalmente 5 mg una vez al día, con una dosis máxima de 10 mg una vez al día.

Los pacientes pequeños, débiles o adultos mayores, o pacientes con insuficiencia hepática pueden iniciar con 2,5 mg una vez al día y esta dosis puede ser utilizada cuando se adiciona NORVASC a otra terapia antihipertensiva.

Ajustar la dosis de acuerdo al objetivo de la presión arterial. En general, esperar entre 7 a 14 días entre las fases de ajuste. Sin embargo, se hace el ajuste de forma más rápida, si existe justificación clínica y el paciente es evaluado de forma frecuente.

*Angina:* La dosis recomendada para angina vasoespástica o estable crónica es 5 - 10 mg, prefiriéndose la dosis inferior en los adultos mayores y en pacientes con insuficiencia hepática. La mayoría de pacientes necesitará 10 mg para un efecto adecuado

*Enfermedad de la arteria coronaria:* El rango de dosis recomendada para pacientes con enfermedad cardíaca coronaria es 5–10 mg una vez al día. En estudios clínicos, la mayoría de pacientes necesitó 10 mg.

## 6.2 Niños

La dosis oral efectiva para el tratamiento antihipertensivo en pacientes pediátricos entre 6–17 años es 2,5 mg a 5 mg, una vez al día. Las dosis mayores a 5 mg al día no han sido estudiadas en pacientes pediátricos [véase *Farmacología Clínica (13.4)*].

## 7. CONTRAINDICACIONES

NORVASC está contraindicado en pacientes con sensibilidad conocida al amlodipino.

## 8. ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

### 8.1 Hipotensión

Es posible que se presente hipotensión sintomática, en particular en pacientes con estenosis aórtica grave. Debido al inicio gradual de acción, es poco probable que se presente hipotensión aguda.

### 8.2 Aumento de la presencia de angina o infarto de miocardio

Se puede desarrollar empeoramiento de la angina e infarto de miocardio luego del inicio o aumento de la dosis de NORVASC, particularmente en pacientes con enfermedad obstructiva crónica de las arterias coronarias.

### 8.3 Pacientes con Insuficiencia Hepática

Debido a que NORVASC es altamente metabolizado en el hígado y el tiempo de vida media de eliminación plasmática ( $t_{1/2}$ ) es 56 horas en pacientes con deterioro de la función hepática, se debe ajustar lentamente la dosis cuando se administre NORVASC a pacientes con deterioro grave de la función hepática.

## 9. REACCIONES ADVERSAS

### 9.1 Experiencia en Estudios Clínicos

Debido a que los estudios clínicos se realizan bajo condiciones ampliamente variables, los índices de reacciones adversas observados en los estudios clínicos de un medicamento no pueden ser comparados directamente con los índices de los estudios clínicos de otro medicamento y pueden no reflejar los índices observados en la práctica.

NORVASC fue evaluado en cuanto a su seguridad en más de 11,000 pacientes en EE.UU. y estudios clínicos en otros países. En general, el tratamiento con NORVASC fue bien tolerado con dosis de hasta 10 mg al día. La mayoría de reacciones adversas reportadas durante la terapia con NORVASC fueron de gravedad media o moderada. En estudios clínicos controlados en los que se compara directamente NORVASC (N=1730), en dosis de hasta 10 mg, con el placebo (N=1250), se debió discontinuar NORVASC a cause de las reacciones adversas solo en aproximadamente 1,5% de pacientes, lo que no fue significativamente diferente al placebo (aproximadamente 1%). Los efectos adversos más comúnmente reportados están reflejados en la tabla de abajo. La incidencia (%) de los efectos adversos que se produjo de una manera relacionada con la dosis fueron las siguientes:

	Amlodipino			Placebo
	2,5 mg N=275	5 mg N=296	10 mg N=268	N=520
Edema	1.8	3.0	10.8	0.6
Vértigo	1.1	3.4	3.4	1.5
Ruboración	0.7	1.4	2.6	0.0
Palpitaciones	0.7	1.4	4.5	0.6

Otras reacciones adversas que no estuvieron claramente relacionadas con la dosis pero que fueron reportadas con una incidencia mayor a 1,0% en los estudios clínicos controlados por placebo incluyeron las siguientes:

	NORVASC (%) (N=1730)	Placebo (%) (N=1250)
Fatiga	4,5	2.8
Náuseas	2,9	1.9
Dolor abdominal	1,6	0.3
Somnolencia	1,4	0.6

Para otras experiencias adversas que parecen ser dependientes de la dosis y medicamento, hubo una incidencia mayor en mujeres que en hombres asociada con el tratamiento con amlodipino, tal como se muestra en la siguiente tabla:

	NORVASC		Placebo	
	Masc.=% (N=1218)	Fem.=% (N=512)	Masc.=% (N=914)	Fem.=% (N=336)
Edema	5.6	14.6	1.4	5.1
Ruboración	1.5	4.5	0.3	0.9
Palpitaciones	1.4	3.3	0.9	0.9
Somnolencia	1.3	1.6	0.8	0.3

Los siguientes eventos se presentaron en <1% pero >0.1% de pacientes en estudios clínicos controlados, o bajo condiciones de estudios clínicos abiertos, o experiencia durante la comercialización, en los que no se puede establecer una relación causal; estos se muestran para alertar al médico sobre una posible relación:

**Cardiovascular:** arritmia (incluida taquicardia ventricular y fibrilación auricular), bradicardia, dolor torácico, isquemia periférica, síncope, taquicardia, vasculitis.

**Sistema nervioso central y periférico:** hipoestesia, neuropatía periférica, parestesia, temblor, vértigo.

**Gastrointestinal:** anorexia, estreñimiento, disfagia, diarrea, flatulencia, pancreatitis, vómitos, hiperplasia gingival.

**General:** reacción alérgica, astenia, <sup>1</sup>dolor de espalda, ruboración con sensación de calor, malestar, dolor, escalofríos, aumento de peso, disminución de peso.

**Sistema musculoesquelético:** artralgia, artrosis, calambres musculares, <sup>1</sup>mialgia.

**Psiquiatría:** disfunción sexual (masculina<sup>1</sup> y femenina), insomnio, nerviosismo, depresión, sueños anormales, ansiedad, despersonalización.

**Sistema respiratorio:** disnea, <sup>1</sup>epistaxis.

**Piel y apéndices:** angioedema, eritema multiforme, prurito, <sup>1</sup>erupción, <sup>1</sup>erupción eritematosa, erupción maculopapular.

**Sentidos especiales:** visión anormal, conjuntivitis, diplopía, dolor ocular, tinnitus.

**Sistema urinario:** aumento de la frecuencia urinaria, alteración de la micción, nocturia.

**Sistema nervioso autónomo:** sequedad de boca, aumento de la sudoración.

**Sistema metabólico y nutricional:** hiperglucemia, sed.

**Sistema hematopoyético:** leucopenia, púrpura, trombocitopenia.

<sup>1</sup> Estos eventos se presentaron en menos del 1% en estudios clínicos controlados con placebo, pero la incidencia de estos efectos adversos fue entre 1% y 2% en todos los estudios de dosis múltiple.

La terapia con NORVASC no ha sido asociada con cambios clínicamente significativos en las pruebas de laboratorio de rutina. No se observaron cambios clínicamente relevantes en el potasio sérico, glucosa sérica, triglicéridos totales, colesterol total, colesterol HDL, ácido úrico, nitrógeno ureico sanguíneo o creatinina.

En los estudios CAMELOT y PREVENT, el perfil de eventos adversos fue similar al reportado previamente (véase antes), siendo el evento más común el edema periférico.

## **9.2 Experiencia post comercialización**

Debido a que estas reacciones son reportadas de forma voluntaria por una población de tamaño indefinido, no siempre es posible estimar de forma confiable su frecuencia o establecer una relación causal a la exposición del medicamento.

El siguiente evento post comercialización se reportó como infrecuente y no se pudo establecer una relación causal: ginecomastia. Durante la experiencia post comercialización se reportó ictericia y elevación de las enzimas hepáticas (en su mayoría conformes con colestasis o hepatitis) en asociación con el uso de amlodipino, en algunos casos lo suficientemente graves para necesitar hospitalización.

El informe de post comercialización también reveló una posible asociación entre el trastorno extrapiramidal y el amlodipino.

NORVASC fue utilizado de forma segura en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia cardíaca congestiva bien compensada, enfermedad cardíaca coronaria, enfermedad vascular periférica, diabetes mellitus y perfiles anormales de lípidos.

## **10. INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS**

### **10.1 Impacto de otros medicamentos sobre amlodipino**

#### *Inhibidores de CYP3A*

La coadministración con inhibidores de CYP3A (moderados y potentes) tiene como resultado un aumento en la exposición sistémica a amlodipino y podría requerir una reducción de la dosis. Realice un monitoreo de síntomas de hipotensión y edema cuando se administren concomitantemente amlodipino e inhibidores de CYP3A para determinar la necesidad de un ajuste de dosis [véase *Farmacología Clínica* (13.3)].

#### *Inductores de CYP3A*

No hay información disponible sobre los efectos cuantitativos de inductores de CYP3A sobre amlodipino. La presión arterial debe monitorearse estrechamente cuando amlodipino se administra concomitantemente con inductores de CYP3A.

#### *Sildenafil*

Realice un monitoreo de hipotensión cuando se administren concomitantemente sildenafilo con amlodipino [véase *Farmacología Clínica (13.2)*].

## **10.2 Impacto de amlodipino sobre otros medicamentos**

### *Simvastatina*

La coadministración de simvastatina con amlodipino aumenta la exposición sistémica a simvastatina. Limite la dosis de simvastatina en pacientes que reciban amlodipino a 20 mg diarios [véase *Farmacología Clínica (13.3)*].

### *Inmunosupresores*

Amlodipino puede aumentar la exposición sistémica a ciclosporina o tacrolimus cuando se los administra concomitantemente. Se recomienda el monitoreo frecuente de los niveles sanguíneos a través de la ciclosporina y tacrolimus y ajustar la dosis cuando sea apropiado [véase *Farmacología Clínica (13.3)*].

## **11. USO EN POBLACIONES ESPECÍFICAS**

### **11.1 Embarazo**

#### *Resumen de Riesgos*

Los limitados datos disponibles con base en los informes poscomercialización con la administración de NORVASC en mujeres embarazadas no son suficientes para informar un riesgo asociado al medicamento en el caso de anomalías congénitas importantes y aborto espontáneo. Existen riesgos para la madre y el feto asociados a una hipertensión mal controlada durante el embarazo [consulte *Consideraciones Clínicas*]. En estudios de reproducción animal no hubo evidencia de efectos de desarrollo adversos cuando se trató a ratas y conejas preñadas de forma oral con maleato de amlodipino durante la organogénesis con dosis de aproximadamente 10 y 20 veces la dosis máxima humana recomendada (MRHD), respectivamente. Sin embargo, en el caso de las ratas, el tamaño de la camada disminuyó significativamente (alrededor de un 50%) y la cantidad de muertes intrauterinas aumentó significativamente (alrededor de 5 veces). Se ha demostrado que amlodipino prolonga el período de gestación y la duración del trabajo de parto en ratas con esta dosis [Consulte *Datos*].

Se desconoce el riesgo de fondo estimado de anomalías congénitas importantes y aborto espontáneo para la población indicada. Todos los embarazos tienen un riesgo de fondo de anomalía congénita, pérdida y otros resultados adversos. En la población general de los EE. UU., el riesgo de fondo estimado de anomalías congénitas importantes y aborto espontáneo en embarazos clínicamente reconocidos es de un 2% a un 4% y de un 15% a un 20%, respectivamente.

#### *Consideraciones Clínicas*

##### *Riesgo materno y/o embrionario/fetal asociado a una enfermedad*

La hipertensión en el embarazo aumenta el riesgo materno de preeclampsia, diabetes gestacional, parto prematuro y complicaciones en el parto (p. ej., necesidad de cesárea y hemorragia postparto). La hipertensión aumenta el riesgo fetal de restricción del crecimiento intrauterino y muerte intrauterina. Se debe monitorear y controlar cuidadosamente a las mujeres embarazadas con hipertensión, según corresponda.

#### *Datos*

##### *Datos sobre Animales*

No se encontró evidencia de teratogenicidad u otra toxicidad embrio/fetal cuando se administró maleato de amlodipino por vía oral a ratas y conejas preñadas en dosis de hasta 10 mg de amlodipino/kg/día (aproximadamente 10 y 20 veces la MRHD según la superficie corporal, respectivamente) durante sus periodos respectivos de organogénesis principal. Sin embargo, en el caso de las ratas, el tamaño de la camada disminuyó de forma significativa (en aproximadamente

50%) y el número de muertes intrauterinas aumentó significativamente (aproximadamente 5 veces) en ratas que recibieron maleato de amlodipino a una dosis equivalente a 10 mg de amlodipino/kg/día durante 14 días antes del apareamiento y durante ésta y la gestación. Se ha demostrado que maleato de amlodipino prolonga el periodo de gestación y la duración del trabajo de parto en ratas con esta dosis.

## **11.2 Lactancia**

### *Resumen de Riesgos*

Los limitados datos disponibles de un estudio clínico publicado de lactancia informan que amlodipino se encuentra presente en la leche humana con una dosis del lactante relativa mediana estimada de 4.2%. No se han observado efectos adversos de amlodipino sobre el lactante en periodo de amamantamiento. No existe información sobre los efectos de amlodipino en la producción de leche.

## **11.3 Uso pediátrico**

NORVASC (2.5 a 5 mg al día) es eficaz en la reducción de la presión arterial en pacientes de 6 a 17 años.

No se conoce el efecto de NORVASC sobre la presión arterial en pacientes menores de 6 años.

## **11.4 Uso geriátrico**

Los estudios clínicos con NORVASC no incluyeron un número suficiente de sujetos de 65 años o más para determinar si responden de forma diferente a los sujetos jóvenes. Otra experiencia clínica reportada no ha identificado las diferencias en las respuestas entre los adultos mayores y los más jóvenes. En general, la selección de la dosis para un adulto mayor debe hacerse con precaución, generalmente iniciando con la concentración mínima del rango de dosis, lo que indica la mayor frecuencia de la disminución de la función hepática, renal o cardíaca y de enfermedades concomitantes u otra terapia medicamentosa. Los adultos mayores presentan un aclaramiento disminuido del amlodipino, lo que resulta en un aumento del ABC de aproximadamente 40–60%, por lo que se puede requerir una dosis inicial menor [*véase Dosis y Administración (6.1)*].

## **12. SOBREDOSIS**

La sobredosis puede ocasionar vasodilatación periférica en exceso con hipotensión marcada y posiblemente una taquicardia refleja. En humanos, la experiencia con sobredosis intencional de NORVASC es limitada.

Las dosis orales únicas de maleato de amlodipino, equivalentes a 40 mg de amlodipino/kg y 100 mg de amlodipino/kg en ratones y ratas, respectivamente, ocasionó muertes. Las dosis orales únicas de maleato de amlodipino equivalentes a 4 o más mg de amlodipino/kg o mayores en perros (11 o más veces la dosis máxima recomendada en humanos en una base mg/m<sup>2</sup>) provocó una vasodilatación periférica marcada e hipotensión.

Si se presenta sobredosis, se debe iniciar el control respiratorio y cardíaco activo. Las mediciones frecuentes de presión arterial son esenciales. Si se presenta hipotensión, se debe proporcionar soporte cardiovascular, incluyendo elevación de las extremidades y administración de líquidos según criterio médico. Si la hipotensión no responde a estas medidas conservativas, considérese la administración de vasopresores (tales como fenilefrina) con atención al volumen circulante y producción de orina. Debido a que NORVASC tiene un alto porcentaje de unión a proteínas, es poco probable que la hemodiálisis tenga un beneficio.

## **13. FARMACOLOGÍA CLÍNICA**

### **13.1 Mecanismo de acción**

El amlodipino es una dihidropiridina antagonista del calcio (antagonista del ion calcio o

bloqueador lento de los canales de calcio) que inhibe la entrada transmembranal de iones de calcio al músculo liso vascular y músculo cardíaco. Los datos experimentales indican que el amlodipino se une a los sitios de unión de la dihidropiridina y no dihidropiridina. Los procesos contráctiles del músculo cardíaco y músculo liso vascular son dependientes del movimiento de iones de calcio extracelular dentro de las células a través de los canales de iones específicos. El amlodipino inhibe el flujo del ion calcio a través de las membranas celulares de forma selectiva, con un mayor efecto en las células del músculo liso vascular que en las células del músculo cardíaco. Los efectos inotrópicos negativos pueden detectarse *in vitro* pero dichos efectos no han sido observados en animales intactos a dosis terapéuticas. La concentración sérica de calcio no se ve afectada por el amlodipino. Dentro del rango de pH fisiológico, el amlodipino es un compuesto ionizado ( $pK_a=8.6$ ), y su interacción cinética con el receptor de los canales de calcio está caracterizada por un índice gradual de asociación y disociación con el sitio de unión del receptor, dando como resultado un inicio gradual del efecto.

El amlodipino es un vasodilatador arterial periférico que actúa directamente sobre el músculo liso vascular para provocar una reducción de la resistencia vascular periférica y una reducción de la presión arterial.

Los mecanismos precisos por los que el amlodipino cura la angina no han sido completamente esclarecidos, pero se cree que son los siguientes:

Angina de esfuerzo: En pacientes con angina de esfuerzo, NORVASC reduce la resistencia periférica total (post carga) contra la cual trabaja el corazón y reduce el producto presión por frecuencia y, así, la demanda de oxígeno en el miocardio, en cualquier nivel del ejercicio.

Angina vasoespástica: Se ha demostrado que NORVASC bloquea la constricción y restablece el flujo sanguíneo en las arterias coronarias y arteriolas en respuesta al calcio, epinefrina potásica, serotonina y análogo del tromboxano A<sub>2</sub> en modelos animales experimentales y en vasos coronarios humanos *in vitro*. Esta inhibición del espasmo coronario es responsable de la efectividad de NORVASC en la angina vasoespástica (angina variante o de Prinzmetal).

### **13.2 Farmacodinamia**

Hemodinamia: Luego de la administración de dosis terapéuticas a los pacientes con hipertensión, NORVASC produce vasodilatación, lo que da como resultado una reducción de la presión arterial en posición supina y de pie. Esta disminución de la presión arterial no se ve acompañada por un cambio significativo en la frecuencia cardíaca o concentraciones de catecolaminas en plasma con dosificación crónica. Aunque la administración intravenosa aguda de amlodipino disminuye la presión arterial y aumenta la frecuencia cardíaca en los estudios hemodinámicos de los pacientes con angina estable crónica, la administración oral crónica del amlodipino en estudios clínicos no originó ningún cambio clínicamente significativo en la frecuencia cardíaca o presiones arteriales en pacientes normotensos con angina.

Con la administración oral crónica una vez al día, el efecto antihipertensivo se mantiene durante al menos 24 horas. Las concentraciones plasmáticas se correlacionan con el efecto tanto en los pacientes jóvenes como en los adultos mayores. La magnitud de la reducción de la presión arterial con NORVASC también se correlaciona con la elevación del pre-tratamiento; así, los individuos con hipertensión moderada (presión diastólica 105-114 mmHg) tuvieron una respuesta aproximadamente 50% mayor a la de pacientes con hipertensión leve (presión diastólica 90-104 mmHg). Los pacientes normotensos no experimentaron ningún cambio clínicamente significativo en las presiones arteriales (+1/-2 mmHg).

En pacientes hipertensos con función renal normal, las dosis terapéutica de NORVASC dio como resultado una resistencia vascular renal disminuida y un incremento del índice de filtración glomerular y flujo plasmático renal efectivo sin cambio en la fracción de filtración o proteinuria.



Al igual que con otros bloqueadores de los canales de calcio, las medidas hemodinámicas de la función cardíaca durante el reposo y ejercicio (o marcha ligera) en pacientes con función ventricular normal tratados con NORVASC demostraron en general un aumento pequeño del índice cardíaco sin influencia significativa en la  $dp/dt$  o en el volumen o presión diastólica final del ventrículo izquierdo. En estudios hemodinámicos, NORVASC no fue asociado con un efecto inotrópico negativo cuando se administró dentro del rango de dosis terapéutica para tratar animales intactos y el hombre, incluso cuando se coadministró con bloqueadores beta en estos últimos. Sin embargo, se han observado hallazgos similares en pacientes bien compensados o normales con insuficiencia cardíaca con agentes que poseen efectos inotrópicos negativos significativos.

Efectos electrofisiológicos: NORVASC no modifica la función del nodo sinoauricular o la conducción auriculoventricular en animales intactos o en el hombre. En pacientes con angina estable crónica, la administración intravenosa de 10 mg no modificó de forma significativa la conducción A-H y H-V y el tiempo de recuperación del nodo sinusal luego de la marcha ligera. Se obtuvieron resultados similares en pacientes que recibían NORVASC y beta bloqueadores de forma concomitante. En estudios clínicos en los que se administró NORVASC en combinación con los betas bloqueadores a pacientes con hipertensión o angina no se observaron efectos adversos en los parámetros electrocardiográficos. En estudios clínicos con pacientes que solo tenían angina, la terapia con NORVASC no modificó los intervalos electrocardiográficos o produjo grados mayores de bloqueos AV.

#### **Interacciones medicamentosas**

Sildenafil: Cuando se administraron amlodipino y sildenafil en combinación, cada agente ejerció su efecto de disminución de la presión arterial de manera independiente [véase *Interacciones Medicamentosas (10.1)*].

#### **13.3 Farmacocinética**

Luego de la administración oral de dosis terapéuticas de NORVASC, la absorción produce concentraciones plasmáticas máximas entre 6 y 12 horas. Se ha estimado que la biodisponibilidad absoluta se encuentra entre 64 y 90%. La biodisponibilidad de NORVASC no se vio modificada en presencia de alimentos.

El amlodipino es convertido extensamente (aproximadamente 90%) a metabolitos inactivos por la vía hepática, siendo excretados en la orina el 10% del compuesto original y 60% como metabolitos. Estudios *ex vivo* han mostrado que aproximadamente 93% del medicamento circulante está unido a las proteínas plasmáticas en pacientes hipertensos. La eliminación del plasma es bifásica y la vida media de eliminación terminal es aproximadamente 30-50 horas. Las concentraciones plasmáticas del amlodipino en el estado estacionario se alcanzan luego de 7 a 8 días de la administración diaria consecutiva.

La farmacocinética del amlodipino no se ve influenciada de forma significativa por el deterioro renal. Los pacientes con insuficiencia renal pueden, por ello, recibir la dosis inicial común.

Los adultos mayores y pacientes con insuficiencia hepática tienen un aclaramiento disminuido del amlodipino, lo que da como resultado un aumento del ABC de aproximadamente 40-60%, por lo que se puede requerir una dosis inicial menor. Se observó un aumento similar en el ABC en pacientes con insuficiencia cardíaca moderada a severa.

#### **Interacciones medicamentosas**

Los datos *in vitro* indican que amlodipino no tiene efectos sobre la unión a las proteínas plasmáticas humanas de la digoxina, fenitoína, warfarina e indometacina.

### Impacto de otros medicamentos sobre amlodipino

La coadministración de cimetidina, antiácidos con magnesio e hidróxido de aluminio, sildenafilo y jugo de toronja no afecta la exposición de amlodipino.

*Inhibidores de CYP3A:* La coadministración de una dosis diaria de 180 mg de diltiazem con 5 mg de amlodipino en adultos mayores hipertensos resultó en un aumento del 60% en la exposición sistémica de amlodipino. La coadministración de eritromicina en voluntarios sanos no modificó significativamente la exposición sistémica a amlodipino. Sin embargo, los inhibidores potentes de CYP3A (por ejemplo, itraconazol, claritromicina) pueden aumentar las concentraciones plasmáticas de amlodipino en mayor medida [véase *Interacciones Medicamentosas (10.1)*].

### Impacto de amlodipino sobre otros medicamentos

Amlodipino es un inhibidor débil de CYP3A y puede aumentar la exposición a sustratos de CYP3A.

La coadministración de amlodipino no afecta la exposición a atorvastatina, digoxina, etanol ni el tiempo de protrombina en respuesta a la warfarina.

*Simvastatina:* La coadministración de dosis múltiples de 10 mg de amlodipino con 80 mg de simvastatina causó un aumento del 77% en la exposición a simvastatina en comparación con sólo simvastatina [véase *Interacciones Medicamentosas (10.2)*].

*Ciclosporina:* Un estudio prospectivo en pacientes con trasplante renal (N= 11) mostró un promedio de aumento del 40% en los niveles mínimos de ciclosporina cuando se administra concomitantemente con amlodipino [véase *Interacciones Medicamentosas (10.2)*].

*Tacrolimus:* Un estudio prospectivo en voluntarios sanos Chinos (N= 9) con expresiones de CYP3A5 mostró un aumento de 2,5 a 4 veces en la exposición a tacrolimus cuando se administraba concomitantemente con amlodipino en comparación con tacrolimus sólo. Este hallazgo no se observó en los voluntarios sin expresión de CYP3A5 (N= 6). Sin embargo, se ha informado un aumento de 3 veces en la exposición plasmática a tacrolimus en un paciente con trasplante renal (sin expresión de CYP3A5) después de iniciar el tratamiento de amlodipino por hipertensión posterior al trasplante resultando en la disminución de la dosis de tacrolimus. Independientemente del estado del genotipo CYP3A5, la posibilidad de una interacción no puede excluirse en cuanto a estos medicamentos [véase *Interacciones Medicamentosas (10.2)*].

### **13.4 Pacientes pediátricos**

Sesenta y dos pacientes hipertensos de 6 a 17 años recibieron dosis de NORVASC entre 1,25 mg y 20 mg. El aclaramiento y volumen de distribución ajustados según el peso fueron similares a los valores en adultos.

## **14. TOXICOLOGIA NO CLÍNICA**

### **14.1 Carcinogénesis, Mutagénesis, Alteración de la fertilidad**

Las ratas y ratones tratados con maleato de amlodipino en la dieta durante hasta dos años, en concentraciones calculadas para proporcionar dosis diarias de 0,5, 1,25 y 2,5 mg de amlodipino/kg/día, no mostraron evidencia de un efecto carcinogénico del fármaco. Para el ratón, la dosis más alta fue, en base a mg/m<sup>2</sup>, similar a la dosis humana máxima recomendada de 10 mg de amlodipino/día.<sup>3</sup> Para la rata, la dosis más alta fue, en una base de mg/m<sup>2</sup>, aproximadamente el doble de la dosis máxima recomendada en humanos.<sup>2</sup>

Los estudios de mutagenicidad realizados con maleato de amlodipino no revelaron efectos

relacionados con el fármaco ni a nivel del gen ni a nivel del cromosoma.

No hubo efecto sobre la fertilidad de ratas tratadas oralmente con maleato de amlodipino (machos durante 64 días y hembras durante 14 días antes del apareamiento) a dosis de hasta 10 mg de amlodipino/kg/día (8 veces la dosis máxima recomendada en humanos<sup>2</sup> de 10 mg/día en una base de mg/m<sup>2</sup>).

<sup>2</sup> Basado en el peso del paciente de 50 kg

## **15. DATOS FARMACEÚTICOS**

### **15.1 Lista de excipientes**

Celulosa microcristalina, Fosfato dibásico de calcio anhidro, Glicolato sódico de almidón (Tipo A) y Estearato de magnesio.

### **15.2 Incompatibilidades**

Ninguna conocida.

### **15.3 Tiempo de vida útil**

No sobrepasar la fecha de vencimiento indicada en el empaque.

### **15.4 Precauciones especiales de conservación**

Consérvese a temperatura menor a 25°C

### **15.5 Naturaleza y contenido del envase**

#### **Norvasc 5 mg Tabletas**

Caja de cartón x 30 tabletas en blíster de Aluminio/PVC/PVDC color blanco opaco

#### **Norvasc 10 mg Tabletas**

Caja de cartón x 10 tabletas en blíster de Aluminio-policloruro de vinilo-policloruro de vinilideno blanco opaco

### **15.6 Precauciones especiales de eliminación y manipulación**

Sin requisitos específicos

**Fabricado por:** R-Pharm Germany GmbH - ALEMANIA

Teléfono: +511-615-2100 (Perú); +591-2-2112202 (Bolivia)

LLD\_Per\_USPI\_02Nov2017\_v1