

Simpaticomiméticos en función del peso corporal y del efecto deseado: dobutamina, isoprenalina, orciprenalina o adrenalina. Si la vasodilatación periférica domina el perfil de la inotropeína, debería administrarse norfenefrina o noradrenalina, con una monitorización continua del estado circulatorio.

En caso de bradicardia fármaco-resistente debería iniciarse una terapia con marcapasos. En caso de broncoespasmo, deberían administrarse beta-simpaticomiméticos (en forma de aerosol o - si estos fueran ineficaces, también por vía intravenosa) o aminofilina por vía intravenosa. En presencia de convulsiones, se recomienda la inyección i.v. lenta de diazepam o clonazepam.

Nota: en caso de intoxicación grave con síntomas de shock, el tratamiento con antióticos debe continuarse durante un período suficientemente largo de tiempo puesto que hay que esperar una prolongada vida media de eliminación y redistribución de carvedilol desde compartimentos más profundos. La duración del tratamiento con antióticos dependerá de la gravedad de la sobrefesificación; por tanto, se continuarán las medidas de apoyo hasta que el paciente se estabilice.

#### Propiedades farmacológicas

##### Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: Agentes biquilantes alfa y beta, código ATC: C07A02

Carvedilol es un agente beta-bloqueante vasodilatador no selectivo con propiedades antioxidantes. Ha podido demostrarse que la vasodilatación se consigue principalmente por modulación del bloqueo selectivo de adrenorreceptores alfa 1.

Carvedilol reduce la resistencia periférica mediante vasodilatación y sumra de sistema renina-angiotensina-aldosterona mediante beta-bloqueo. La actividad de la renina plasmática se halla reducida y es raro observar retención de líquidos. Carvedilol carece de actividad simpaticomimética intrínseca y, como el propranolol, tiene propiedades estabilizantes de la membrana. Carvedilol es una mezcla racémica de 2 estereoisómeros. En modelos animales, ambos enantiómeros presentan propiedades bloqueantes de los receptores alfa-adrenérgicos. Las propiedades bloqueantes de los receptores beta-adrenérgicos no son selectivas para los receptores adrenérgicos beta-1 y beta-2 y están asociadas con el enantiómero (R) de carvedilol.

Carvedilol es un potente antioxidante y un eliminador de radicales libres de oxígeno. Las propiedades antioxidantes de carvedilol y sus metabolitos se demostraron en estudios animales in vitro e in vivo y en algunos tipos de células humanas in vitro. Estudios clínicos han demostrado que el equilibrio entre la vasodilatación y el beta-bloqueo que proporciona carvedilol produce los siguientes efectos:

En **pacientes hipertensos**, la disminución de la presión arterial no está asociada con un incremento concomitante de la resistencia periférica total, como se observa con agentes beta-bloqueantes puros. La frecuencia cardíaca está ligeramente disminuida. Tanto el flujo sanguíneo renal como el funcionamiento renal se mantienen. El flujo sanguíneo periférico se mantiene, razón por la cual es raro ver extremidades frías (que se observan frecuentemente con fármacos que poseen una actividad beta-bloqueante).

En **pacientes con una cardiopatía isquémica**, carvedilol ha demostrado tener propiedades anti-isquémicas y antianginosas que se mantienen durante el tratamiento crónico. Estudios hemodinámicos demostraron que carvedilol reduce la precarga y la poscarga ventriculares. En pacientes con distensión ventricular izquierda o con **insuficiencia cardíaca congestiva**, carvedilol ha demostrado tener efectos beneficiosos sobre la hipertensión y mejorar el tamaño y la fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

Se mantiene una **lipidación normal** entre lipoproteínas de alta densidad y lipoproteínas de baja densidad (HDL/LDL).

##### Propiedades farmacocinéticas

La biodisponibilidad absoluta de carvedilol en humanos es del 25%. Los niveles séricos máximos se alcanzan 1 hora después de una dosis oral. Existe una relación lineal entre la dosis y las concentraciones séricas. La ingesta de alimentos no afecta ni a la biodisponibilidad ni a la concentración sérica máxima, si bien se prolonga el tiempo hasta alcanzar las máximas concentraciones séricas. Carvedilol es altamente lipófilo, aproximadamente un 98 - 99% se halla fijado a proteínas plasmáticas. El volumen de distribución es de aproximadamente 2 l/kg y se halla aumentado en pacientes con cirrosis hepática. El efecto de primer paso después de administración oral se eleva a alrededor de un 60-75%; en animales se ha demostrado la circulación enterohepática de la sustancia original. Carvedilol se metaboliza principalmente en el hígado, siendo una de las principales reacciones la glucuronidación. La desmetilación y la hidroxilación en el anillo fenólico producen 3 metabolitos activos con actividad beta-bloqueante. Basándose en datos de estudios preclínicos, el metabolito 4'-hidroxifenol es aproximadamente 13 veces más potente que carvedilol en lo referente al beta-bloqueo. En comparación con carvedilol, los tres metabolitos activos presentan una delib actividad vasodilatadora. En el ser humano, sus concentraciones son unos 10 veces más bajas que las de la sustancia original. Adicionalmente, dos de los metabolitos de hidroxi-carbazol del carvedilol son antioxidantes extremadamente potentes, que poseen una potencia entre 30 y 80 veces mayor que carvedilol.

El período de vida media de eliminación de carvedilol es de 6 a 10 horas. El aclaramiento plasmático es de aproximadamente 590 ml/min. La vía biliar es la principal vía de eliminación, excretándose por las heces en forma de metabolitos.

##### Farmacocinética en grupos especiales

La farmacocinética de carvedilol se ve afectada por la edad; en comparación con los sujetos jóvenes, los pacientes de edad avanzada presentan unos niveles plasmáticos aproximadamente un 50% más elevados. En un estudio realizado en pacientes que presentaban una patología hepática crónica, la biodisponibilidad de carvedilol era 4 veces mayor y el nivel plasmático máximo 5 veces mayor que en sujetos sanos.

En pacientes hipertensos con insuficiencia renal entre moderada (aclaramiento de creatinina 20-30 ml/min) o grave (aclaramiento de creatinina < 20 ml/min), y tomando como base el área bajo la curva, se observó un aumento de las concentraciones plasmáticas de carvedilol de aproximadamente un 40-50% en comparación con pacientes hipertensos con funcionamiento renal normal. Sin embargo, se apreció una amplia variabilidad en los datos y un considerable solapamiento con valores normales.

##### Datos preclínicos sobre seguridad

En estudios sobre carcinogenicidad realizados en ratas y ratones, que utilizan dosis de hasta 75 mg/kg/día y 200 mg/kg/día, respectivamente, (de 38 a 100 veces la dosis humana máxima recomendada (DMR)), carvedilol no tenía efecto carcinogénico.

En una serie de pruebas realizadas en animales mamíferos y no mamíferos, tanto in vitro como in vivo, carvedilol no fue mutagénico. La administración de carvedilol a ratas preñadas a dosis que eran tóxicas para las madres ( $\geq 200$  mg/kg  $\approx$  100 veces) (la DMR) ocasionó una disminución de la fertilidad (escaso apareamiento, menos cuerpos lúteos e implantes y menor toxicidad embrionaria). Dosis de  $\geq 60$  mg/kg ( $\geq 30$  veces) (la DMR) causaron retrasos en el crecimiento físico (desarrollo) de las crías. Se observó embriotoxicidad (mayor número de fallos/implantes post-implantación) pero no se detectaron malformaciones en ratas y conejos a unas dosis de 200 mg/kg y 75 mg/kg respectivamente (38 a 100 veces la DMR). 1-Basado en una DMR de 100 mg/día para el tratamiento a largo plazo de la cardiopatía coronaria

Ante la eventualidad de una sobrefesificación, concurrir al Hospital más cercano o comunicarse con el C.I.A.T. al tel.: 1722.

##### Conservación

Conservar a temperatura ambiente, entre 15 y 30 °C protegido de la humedad.

##### Presentaciones

CARVEDILOL LAZAR 6,25 mg: envases conteniendo 10 comprimidos,  
CARVEDILOL LAZAR 12,5 mg: envases conteniendo 20 y 30 comprimidos,  
CARVEDILOL LAZAR 25 mg: envases conteniendo 20 y 30 comprimidos.

MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS



**LAZAR S.A.**  
Blvr. Artigas 1158  
TEL.: 2708 8494  
MONTEVIDEO

# CARVEDILOL LAZAR



## Comprimidos

##### Composición

CARVEDILOL LAZAR 6,25 mg  
Cada comprimido contiene Carvedilol ..... 6,25 mg Eoip. c.s.  
CARVEDILOL LAZAR 12,5 mg  
Cada comprimido contiene Carvedilol ..... 12,5 mg Eoip. c.s.  
CARVEDILOL LAZAR 25 mg  
Cada comprimido contiene Carvedilol ..... 25 mg Eoip. c.s.

##### Indicaciones terapéuticas

###### Hipertensión esencial:

Carvedilol está indicado en el tratamiento de la hipertensión esencial. Puede utilizarse solo o en combinación con otros fármacos antihipertensivos, especialmente diuréticos del tipo de las lazozas.

###### Tratamiento prolongado de la cardiopatía isquémica:

Carvedilol se ha eficaz en diversas enfermedades asociadas con el síndrome de la cardiopatía isquémica: angina crónica estable, isquemia miocárdica silente, angina inestable y distensión isquémica del ventrículo izquierdo.

###### Tratamiento de la insuficiencia cardíaca congestiva sintomática:

Carvedilol está indicado para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca congestiva sintomática (ICC) de moderada a grave, de origen isquémico o no isquémico en pacientes sometidos a tratamiento estándar con diuréticos, inhibidores de la ECA, digoxina y/o vasodilatadores.

##### Posología y forma de administración

###### Vía oral.

Los comprimidos se ingieren con una cantidad suficiente de líquido. No es necesario tomar la dosis con las comidas, aunque en pacientes con ICC, carvedilol debe tomarse con los alimentos para reducir la velocidad de absorción y la incidencia de efectos ortostáticos.

###### Hipertensión esencial:

Se recomienda una dosis única diaria.

Adultos: la dosis recomendada para iniciar el tratamiento es de 12,5 mg dos veces al día durante los dos primeros días. A continuación, la dosis recomendada es de 25 mg una vez al día. Si fuera necesario, la dosis puede incrementarse posteriormente a intervalos de al menos dos semanas hasta llegar a la dosis máxima recomendada de 50 mg que se administrará una vez al día o en dosis divididas (2 veces al día).

Pacientes con edad avanzada: la dosis recomendada para iniciar la terapia es de 12,5 mg una vez al día. Si la edad ha proporcionado un control satisfactorio en algunos pacientes, si la respuesta no fuese la adecuada, la dosis puede ser ajustada a intervalos de al menos dos semanas hasta alcanzar la dosis diaria máxima recomendada.

###### Tratamiento prolongado de la cardiopatía isquémica:

La dosis recomendada para iniciar la terapia es de 12,5 mg dos veces al día durante los dos primeros días. A continuación, la dosis recomendada es de 25 mg dos veces al día. Si fuera necesario, la dosis puede aumentarse posteriormente a intervalos de al menos dos semanas hasta alcanzar la dosis diaria máxima recomendada de 100 mg administrados en dosis divididas (dos veces al día).

La dosis máxima recomendada para pacientes de edad avanzada es de 50 mg administrados en dosis divididas (dos veces al día).

###### Tratamiento de la insuficiencia cardíaca congestiva sintomática:

La dosis debe ser determinada individualmente y el paciente debe ser vigilado muy de cerca por el médico durante el período de ajuste a dosis más elevadas. Antes de iniciar el tratamiento con carvedilol, la posología de diuréticos, inhibidores de la ECA (en caso de que se haya recurrido a ellos) debe estabilizarse previamente.

El tratamiento debe comenzarse con dosis bajas y se aumentará de forma escalonada. La dosis recomendada para iniciar la terapia es de 3,125 mg dos veces al día durante 2 semanas. Si esta dosis es bien tolerada, puede aumentarse, en intervalos no inferiores a dos semanas, dando inicialmente 6,25 mg dos veces al día, siguiendo con 12,5 mg dos veces al día para alcanzar posteriormente una dosis de 25 mg dos veces al día. La dosis debe aumentarse hasta el máximo nivel tolerado por el paciente.

En pacientes con un peso corporal inferior a 85 kg, la dosis máxima recomendada es de 25 mg dos veces al día, siendo de 50 mg dos veces al día en pacientes con un peso corporal mayor de 85 kg.

Antes de cada aumento de dosis, el médico debería examinar al paciente, evaluando la aparición de síntomas de empeoramiento de la insuficiencia cardíaca o de la vasodilatación. Un empeoramiento transitorio de la insuficiencia cardíaca o la existencia de una retención de líquidos deberían ser tratados con mayores dosis de diuréticos, aunque ocasionalmente puede ser necesario reducir la dosis de carvedilol o interrumpir temporalmente su tratamiento. Si el tratamiento con carvedilol fuera interrumpido durante más de dos semanas, la terapia debería reiniciarse con 3,125 mg dos veces al día, aumentando la dosis según las pautas psicológicas antes mencionadas.

Incidentalmente, los síntomas de vasodilatación pueden corregirse mediante una reducción en la dosis de diuréticos. Si los síntomas persisten, puede recurrirse a una reducción del inhibidor de la ECA (si es que se emplea), seguida de una reducción de la dosis de carvedilol si fuera necesario. En estas circunstancias, la dosis de carvedilol no debe incrementarse hasta que no se haya conseguido estabilizar los síntomas de un empeoramiento de la insuficiencia cardíaca o derivados de la vasodilatación.

No se han establecido la seguridad y eficacia de carvedilol en pacientes menores de 18 años.

##### Contraindicaciones

Carvedilol no debe administrarse a pacientes con:

- Insuficiencia cardíaca descompensada de la clase I según la New York Heart Association (NYHA) que precise uso de inotrópicos intravenosos,
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) con componente broncoespástico en pacientes que están recibiendo tratamiento oral o inhalado,
- Distensión hepática clínicamente manifiesta.

AJ que ocurre con otros agentes con actividad beta-bloqueante, carvedilol no debe administrarse a pacientes con:

- Hipersensibilidad al fármaco,
- Asma,
- Bloqueo A-V de segundo y tercer grado,
- Bradicardia grave (< 50 latidos por minuto),
- Shock cardiogénico,
- Enfermedad sinusal (incluido el bloqueo del nódulo sinoauricular),
- Hipotensión grave (presión sistólica < 85 mmHg).

##### Advertencias y precauciones especiales de empleo

- En pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva controlada con digitalglicos, diuréticos y/o un inhibidor de la ECA, carvedilol debe emplearse con cautela puesto que tanto los digitalglicos como el carvedilol enlentecen la conducción AV.

Dado que, hasta el momento, existen pocos datos en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva clase IV de la NYHA, en caso de ser necesario tratar a este grupo de pacientes con carvedilol debería hacerse con especial precaución. Se recomienda seguir las instrucciones indicadas en este apartado.

- Debe procederse con precaución al administrar carvedilol a pacientes con diabetes mellitus, puesto que el medicamento puede enmascarar o atenuar los primeros indicios y síntomas de una hipoglucemia aguda. En pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva y diabetes, el uso de carvedilol puede ir asociado a un empeoramiento del control de la glucosa en sangre. Por lo tanto, en los pacientes diabéticos es necesario hacer un seguimiento regular de la glucemia cuando se inicia la terapia con carvedilol o se aumenta la dosis, debiéndose efectuar el correspondiente ajuste de la terapia hipoglucémica.
- Se ha observado un deterioro reversible de la función renal en el tratamiento con carvedilol a pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva y presión arterial baja (PA sistólica <100 mmHg), cardiopatía isquémica y enfermedad vascular diluiva y/o insuficiencia renal subyacente. En pacientes con ICC con estos factores de riesgo, debe controlarse la función renal mientras se aumenta la dosis de carvedilol, suspendiéndose la administración del fármaco o reduciendo la dosis si se produce un empeoramiento de la función renal.
- En pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, la insuficiencia cardíaca o la retención de líquidos puede empeorar durante el inicio de la dosis de carvedilol a una posología más elevada. Si se observasen tales síntomas, deberá incrementarse la administración de diuréticos y la dosis de carvedilol no debería modificarse al alza hasta que no se consiga una estabilización. Ocasionalmente puede ser necesario reducir la dosis de carvedilol o interrumpir la terapia temporarily. Tales episodios no excluyen que, posteriormente se consiga ajustar la dosis con éxito.
- Carvedilol solamente debería usarse en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica con componente broncoespástico y que no reciben tratamiento farmacológico oral o por inhalación en caso de que el beneficio potencial supere el riesgo potencial. En pacientes con tendencia al broncoespasmo, se puede producir distress debido al posible aumento en las resistencias al paso del aire. Durante el comienzo del tratamiento así como en la fase de ajuste posológico de carvedilol, los pacientes deberían estar sometidos a estrecha vigilancia, debiéndose reducir la dosis de carvedilol al observar la más leve evidencia de broncoespasmo durante el tratamiento.

Al igual que ocurre con otros agentes con actividad beta-bloqueante:

- El tratamiento con carvedilol no se debería interrumpir de forma súbita, especialmente en pacientes que padecen una cardiopatía isquémica. En estos pacientes la retirada debería realizarse de forma gradual (1-2 semanas).
- Carvedilol debería usarse con precaución en pacientes con una vasculopatía periférica dado que su efecto beta-bloqueante podría precipitar o agravar los síntomas de una insuficiencia arterial.
- En pacientes que padecen trastornos circulatorios periféricos (enfermedad de Raynaud) puede producirse una exacerbación de los síntomas.
- Carvedilol, al igual que otros agentes con propiedades beta-bloqueantes, puede enmascarar los síntomas de una tirotoxicosis.
- Debería procederse con cautela en pacientes que van a ser sometidos a cirugía general debido a la sinergia de los efectos inotrópicos negativos e hipotensores entre carvedilol y los anestésicos.
- Carvedilol puede inducir una bradicardia. Si la frecuencia de las pulsaciones cae por debajo de 55 latidos/min., es necesario reducir la dosis de carvedilol.
- Carvedilol debe administrarse con precaución a pacientes con un historial de graves reacciones de hipersensibilidad así como a pacientes sometidos a una terapia de desensibilización puesto que los beta-bloqueantes pueden aumentar tanto la sensibilidad frente a los alérgenos como la gravedad de las reacciones anafilácticas.
- Los pacientes que presenten un historial de psoriasis asociada a una terapia con beta-bloqueantes solamente deberían tomar carvedilol después de haber consultado con su médico tratante para evaluar el riesgo-beneficio.
- En pacientes que reciben tratamiento concomitante con antagonistas del calcio, tipo verapamil o diltiazem, u otros fármacos antiarrítmicos, será necesaria una cuidadosa monitorización del ECG y de la presión arterial.
- Carvedilol debe ser utilizado con precaución en pacientes con hipertensión labil o secundaria, hasta que se disponga de una mayor experiencia clínica.
- En pacientes con feocromocitoma, debe comenzarse a administrar un fármaco alfa-bloqueante antes de utilizar cualquier fármaco beta-bloqueante. Aunque carvedilol presenta actividad farmacológica alfa y beta-bloqueante, no hay experiencia sobre su uso en este síndrome. Por lo tanto, será necesario tener precaución al administrar carvedilol a pacientes en los que se sospecha la presencia de un feocromocitoma.
- Los fármacos con actividad beta-bloqueante no selectiva pueden provocar dolor torácico en pacientes con angina vasospástica de Prinzmetal. No hay experiencia clínica con carvedilol en estos pacientes, aunque la actividad alfa-bloqueante de carvedilol puede prevenir estos síntomas. Sin embargo, es preciso tener precaución al administrar carvedilol a pacientes con sospecha de angina vasospástica de Prinzmetal.

#### Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

**Antiarrítmicos:** Al administrar carvedilol y diltiazem, verapamil y/o amiodarona conjuntamente por vía oral, se han observado casos aislados de alteraciones en la conducción (siendo raras las veces en las que hubo un compromiso hemodinámico). Por lo tanto, y tal como ocurre con otros fármacos que presentan una actividad beta-bloqueante, es importante someter al paciente a una cuidadosa monitorización del electrocardiograma y de la presión arterial al administrarlo conjuntamente con antagonistas del calcio tipo verapamil o diltiazem, debido al riesgo de trastorno de la conducción A-V o del riesgo de insuficiencia cardíaca efecto sinérgico. También se debe someter al paciente a una cuidadosa monitorización en el caso de administración conjunta de carvedilol y terapia con amiodarona y/o antiarrítmicos clase I. Se han observado casos de bradicardia, paro cardíaco y fibrilación ventricular justo después del inicio de la administración con el beta-bloqueante en pacientes que habían recibido amiodarona. Hay riesgo de fallo cardíaco en el caso de administración concomitante con antiarrítmicos de clase Ia o Ic por vía intravenosa.

El tratamiento concomitante con reserpina, guanetidina, metilalfa, guanfacina e inhibidores de la monoamino oxidasa (excepto los inhibidores de la MAO-B), puede producir un descenso adicional de la frecuencia cardíaca e hipotensión. Se recomienda vigilar los signos vitales.

**Dihidropiridinas:** La administración de dihidropiridina y carvedilol debe realizarse bajo estrecha supervisión médica puesto que se han descrito casos de fallo cardíaco e hipotensión grave.

**Nitratos:** Los efectos hipotensores aumentan.

**Glicósidos cardíacos:** Con la administración concomitante de carvedilol y digoxina, se ha observado un aumento de aproximadamente el 16% en las concentraciones en estado estacionario de digoxina y del 13% de las de digoxina en pacientes hipertensos. Se recomienda la monitorización de los niveles plasmáticos de digoxina en los momentos de iniciar, ajustar o interrumpir la terapia con carvedilol.

**Otros medicamentos antihipertensores:** Carvedilol puede potenciar el efecto de otros fármacos antihipertensores como medicamentos que tengan una acción antihipertensiva (por ejemplo, antagonistas de los receptores alfa 1 u ocasionales hipotensores como parte de su perfil de efectos adversos tales como barbitúricos, fenotiazinas, antiopresivos tóxicos, o agentes vasodilatadores y alcohol).

**Ciclosporina:** Se han observado incrementos modestos en las concentraciones plasmáticas medias de ciclosporina tras iniciar el tratamiento con carvedilol en 21 pacientes con trasplante renal con rechazo vascular crónico. En aproximadamente el 30% de los pacientes la dosis de ciclosporina tuvo que ser reducida con el fin de mantener dentro de intervalos terapéuticos, mientras que en el resto no se tuvo ningún ajuste. La dosis de ciclosporina se redujo un 20% de media en estos pacientes. Debido a la amplia variabilidad interindividual en los ajustes de dosis requeridos, se recomienda monitorizar estrechamente las concentraciones de ciclosporina tras el inicio del tratamiento con carvedilol y ajustar la dosis de ciclosporina de forma apropiada.

**Antiidiabéticos, incluyendo insulina:** Pueden verse potenciados los efectos hipoglucémicos de la insulina o de los antiidiabéticos orales. Los síntomas de una hipoglucemia pueden estar enmascarados. Por lo tanto es necesario un control regular de los niveles de glucosa en sangre en los pacientes diabéticos.

**Clonidina:** Cuando se va a suspender un tratamiento combinado con carvedilol y clonidina, el primero en ser retirado debería ser carvedilol con varios días de antelación antes de proceder a una retirada gradual de la dosis de clonidina.

**Anestésicos por vía inhalatoria:** Debido al efecto sinérgico, inotrópico negativo e hipotensor entre carvedilol y ciertos anestésicos, se aconseja prestar atención a estos fenómenos durante la anestesia.

**AINES, estrógenos y corticosteroides:** El efecto antihipertensivo de carvedilol disminuye debido a la retención de agua y de sodio.

**Medicamentos inductores o inhibidores de las enzimas del citocromo P450:** Durante el tratamiento concomitante con carvedilol, hay que vigilar con especial cuidado a aquellos pacientes que reciben inductores (por ejemplo, rifampicina o barbitúricos) o inhibidores (por ejemplo, cimetidina, ketocanazol, fluoxetina, haloperidol, verapamil, eritromicina), de las enzimas del citocromo P450, puesto que los primeros pueden disminuir los niveles sanguíneos de carvedilol y los segundos de las enzimas aumentadas.

La rifampicina reduce las concentraciones plasmáticas de carvedilol alrededor de un 70%. La cimetidina aumenta el AUC alrededor de un 30%, pero no causó ningún cambio en la OMAx. Se debe tener cuidado en aquellos pacientes que reciben inductores de oxidasas de función mixta por ejemplo, rifampicina, ya que pueden reducirse los niveles séricos de carvedilol o inhibidores de oxidasas de función mixta por ejemplo, cimetidina, ya que los niveles séricos pueden aumentarse. Sin embargo, en base al efecto relativamente pequeño de la cimetidina sobre los niveles de carvedilol, la probabilidad de cualquier interacción clínicamente importante es mínima.

**Simpaticomiméticos con efectos alfa-1-miméticos y beta-miméticos:** Riesgo de hipertensión y bradicardia excesiva.

**Ergotamina:** Aumento de la vasoconstricción.

**Bloqueantes neuromusculares:** Aumento del bloqueo neuromuscular.

#### Fertilidad, embarazo y lactancia

No se dispone de experiencia clínica adecuada con carvedilol en mujeres gestantes. Los estudios en animales no proporcionan evidencia alguna de que carvedilol tenga efectos teratogénicos. Los beta-bloqueantes disminuyen la perfusión placentaria. Lo cual puede provocar la muerte intrauterina del feto así como partos prematuros y fetos inmaduros. Además, pueden producirse efectos adversos en el feto y neonato (especialmente hipoglucemia y bradicardia). En el período postnatal, el neonato tiene un mayor riesgo de sufrir complicaciones cardíacas y pulmonares.

Carvedilol debería evitarse durante el embarazo a no ser que los estudios llevados a cabo en ratas en periodo de amamantar a sus crías demostraron que carvedilol y sus metabolitos son excretados en la leche materna. Por lo tanto, no se recomienda la lactancia materna durante la administración de carvedilol.

#### Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

Diferentes reacciones individuales pueden dificultar la capacidad de concentración (p.ej., la capacidad del paciente para conducir o para manipular máquinas). Esto sucede especialmente cuando se comienza o cambia el tratamiento y cuando se toma conjuntamente con alcohol.

#### Reacciones adversas

(a) Resumen del perfil de seguridad

La lista de reacciones adversas no es dependiente de la dosis, excepto mareo, visión nublada y bradicardia.

(b) Lista tabulada de reacciones adversas

El riesgo de la mayoría de las reacciones adversas es similar en todas las indicaciones.

Las reacciones se describen en la subsección (c).

Las categorías de frecuencias son las siguientes:

Muy frecuentes (>1/10); Frecuentes (>1/100, <1/10); Poco frecuentes (>1/1.000, <1/100); Raras (>1/10.000, <1/1.000); Muy raras (<1/10.000); Frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles).

Infecciones e infestaciones

Frecuentes: bronquitis, neumonía, infección del tracto respiratorio superior, infección del tracto urinario.

Trastornos de la sangre y del sistema linfático

Frecuentes: anemia, Raras: trombocitopenia. Muy raras: leucopenia.

Trastornos del sistema inmunológico

Muy raras: hipersensibilidad (reacción alérgica).

Trastornos del metabolismo y de la nutrición

Frecuentes: aumento de peso, hipercolesterolemia, empeoramiento del control de la glucosa sanguínea (hiperglucemia, hipoglucemia) en pacientes con diabetes preexistente.

Trastornos psiquiátricos

Frecuentes: depresión, estado de ánimo deprimido. Poco frecuentes: trastorno del sueño, confusión.

Trastornos del sistema nervioso

Muy frecuentes: mareo, cefalea. Poco frecuentes: presincope, síncope, parestesia.

Trastornos oculares

Frecuentes: trastornos visuales, lagrimeo disminuido (ojos secos), iritación ocular.

Trastornos cardíacos

Muy frecuentes: insuficiencia cardíaca. Frecuentes: bradicardia, edema, hinchamiento, sobrecarga de líquido. Poco frecuentes: bloqueo auriculoventricular, angina de pecho.

Trastornos vasculares

Muy frecuentes: hipotensión. Frecuentes: hipotensión ortostática, alteraciones de la circulación periférica (extremidades frías, enfermedad vascular periférica, exacerbación de la claudicación intermitente y fenómeno de Raynaud).

Trastornos respiratorios, tóxicos y mediastínicos

Frecuentes: disnea, edema pulmonar, asma en pacientes predispuestos. Raras: congestión nasal.

Trastornos gastrointestinales

Frecuentes: náuseas, diarrea, vómitos, dispepsia, dolor abdominal. Raras: boca seca.

Trastornos hepáticos

Muy raras: anemia aminotransferasa (ALT), aspartato aminotransferasa (AST) y gamma glutamiltransferasa (GGT) aumentadas.

Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo

Poco frecuentes: reacciones cutáneas (por ejemplo, exantema alérgico, dermatitis, urticaria, prurito, lesiones parecidas a psoriasis y al liquen plano, sudoración aumentada), alopecia. Muy raras: reacciones adversas cutáneas graves (por ejemplo, eritema multiforme, síndrome de Stevens Johnson, necrólisis epidérmica tóxica).

Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo

Frecuentes: dolor en las extremidades.

Trastornos renales y urinarios

Frecuentes: insuficiencia renal y anomalías de la función renal en pacientes con enfermedad vascular diluiva y/o alteración de la función renal subyacente, trastornos de la micción. Muy raras: incontinencia urinaria en mujeres.

Trastornos del aparato reproductor y de la mama

Poco frecuentes: disfunción eréctil.

Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración

Muy frecuentes: astenia (fatiga). Frecuentes: dolor.

(c) Descripción de reacciones adversas seleccionadas

Mareo, síncope, cefalea y astenia son generalmente leves, y es más probable que se produzcan al inicio del tratamiento.

En pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, puede producirse un empeoramiento de la insuficiencia cardíaca y la retención de líquidos durante el ajuste de la dosis de Carvedilol.

Los trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración, tanto en pacientes tratados con albecco como en pacientes tratados con carvedilol (14,5% y 15,4% respectivamente, en pacientes con disfunción ventricular izquierda después de un infarto agudo de miocardio).

Se ha observado un deterioro reversible de la función renal con la terapia con carvedilol en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica con presión arterial baja, cardiopatía isquémica y enfermedad vascular diluiva y/o insuficiencia renal subyacente.

Como efecto de clase, los beta-bloqueantes pueden precipitar la manifestación de una diabetes latente, que se agrava una diabetes manifiesta y que se inhiba la controla regular de glucosa en sangre.

Carvedilol puede provocar incontinencia urinaria en las mujeres que se resuelve al cesar el tratamiento.

#### Sobredosis

En caso de una sobredosis pueden producirse hipotensión grave, bradicardia, insuficiencia cardíaca, shock cardiogénico y paro cardíaco. También pueden surgir problemas respiratorios, broncoespasmo, vómitos, alteraciones de la conciencia y convulsiones generalizadas.

Además de los procedimientos generales, se impone la monitorización y corrección de los parámetros vitales -si fuera necesario en condiciones de cuidados intensivos.

Puede recurrirse a las siguientes terapias de apoyo:

Atropina: 0,5 - 2,0 mg iv, (en caso de una bradicardia excesiva),

Glucagón: inicialmente de 1 a 10 mg iv, luego entre 2 y 5 mg iv, luego entre 2 y 5 mg iv en régimen de infusión prolongada (para proporcionar apoyo a la función cardiovascular).