



## 1. NOMBRE DEL PRINCIPIO ACTIVO

RINGER LACTATO

## 2. VIA DE ADMINISTRACION

VIA INTRAVENOSA (IV)

## 3. PROPIEDADES FARMACOLOGICAS

**Grupo farmacoterapéutico:** Soluciones IV  
**Código ATC:** B05BB.01

### 3.1. Farmacodinamia

El Ringer Lactado es una solución isotónica no pirogénica de cloruro de sodio (6 g/L), cloruro de potasio (0.3 g/L), cloruro de calcio (0.2 g/L) y lactato de sodio (3.1 g/L) en agua estéril para inyección, indicada por vía IV para el manejo correctivo de condiciones clínicas que cursan con alteraciones del balance hidro-electrolítico.

La solución contiene 130 meq/L de sodio, 4 meq/L de potasio, 2.7 meq/L de calcio, 109 meq/L de cloruro y 28 meq/L de lactato que le confieren una osmolaridad de 273 mOsm/L y un contenido calórico de 9 Kcal/L.

La solución de Ringer lactato constituye fuente de fluido y electrolitos para su reposición en estados deficitarios y, a la vez, fuente de bicarbonato (a partir del metabolismo hepático del lactato) para actuar como alcalinizante en presencia de acidosis, aumentando el pH sanguíneo.

### 3.2. Farmacocinética

Luego de su administración IV la solución se distribuye al líquido extracelular (25% en el espacio intravascular y 75% en el intersticial) aumentando el volumen del mismo pero sin generar cambios de presión osmótica en el compartimiento, dada a la naturaleza isotónica de la formulación. La cinética y disposición del agua y los iones sodio, potasio, calcio y cloruro infundidos estará determinada por los mecanismos fisiológicos de control y regulación del equilibrio hidro-electrolítico en el organismo. El lactato es metabolizado en el hígado y transformado en bicarbonato, el cual es posteriormente oxidado en el interior de la célula y convertido en dióxido de carbono y agua.





### 3.3. Información pre-clínica sobre seguridad

No se han realizado estudios para evaluar el potencial carcinogénico, mutagénico o teratogénico del Ringer lactato, ni sus efectos sobre la fertilidad.

## 4. INDICACIONES

Desequilibrio hidro-electrolítico.  
Fluidoterapia parenteral.

## 5. POSOLOGIA

### 5.1. Dosis

La dosis de la solución de Ringer lactato deberá ajustarse a las necesidades individuales de cada paciente en función de su edad, peso, condición clínica, balance hidro-electrolítico y equilibrio ácido-base.

### 5.2. Dosis máxima diaria

Dependerá de la circunstancia clínica particular de cada paciente. Por lo general, se recomienda no exceder de 3000 mL en 24 horas.

### 5.3. Dosis en pacientes especiales

**Insuficiencia renal:** No se ha descrito la necesidad de ajustes de dosis.

**Insuficiencia hepática:** No se ha descrito la necesidad de ajustes de dosis.

**Ancianos:** No se ha descrito la necesidad de ajustes de dosis.

### 5.4. Modo de empleo o forma de administración

Infusión intravenosa lenta. Se recomiendan 40-60 gotas por minuto.

Antes de usar se debe inspeccionar visualmente el producto y descartar la presencia de turbidez, sedimentación o partículas en suspensión, en cuyo caso deberá desecharse.

## 6. REACCIONES ADVERSAS

Se han descrito con porcentajes de incidencia y severidad variables:

**Trastornos del metabolismo y de la nutrición:** Hiperhidratación y alteraciones electrolíticas (con la administración de volúmenes elevados), hiperpotasemia.

**Trastornos cardiovasculares:** Dolor torácico, edema, taquicardia, bradicardia.





**Trastornos del sistema nervioso:** Cefalea, ansiedad.

**Trastornos respiratorios:** Congestión nasal, dificultad respiratoria, disnea, estornudos, tos, broncoespasmo.

**Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo:** Erupción, exantema, eritema, prurito, urticaria, tumefacción cutánea.

**Trastornos del sistema inmunológico:** Angioedema, reacción anafiláctica o anafilactoide.

**Trastornos generales:** Reacciones en el sitio de la inyección (dolor, edema local, trombosis venosa, flebitis, infección y extravasación), pirexia.

## 7. INTERACCIONES

### 7.1. Con medicamentos, alimentos y bebidas

#### **Interacciones relacionadas con la presencia de sodio:**

El uso de Ringer lactato en combinación con medicamentos que generan retención de sodio, como corticosteroides y hormona adrenocorticotropa (ACTH), puede dar lugar a una excesiva acumulación de líquidos y a la posibilidad de edema e hipertensión.

El sodio puede bloquear competitivamente la reabsorción renal del litio y, con ello, incrementar su excreción y comprometer su eficacia terapéutica.

#### **Interacciones relacionadas con la presencia de potasio:**

Su uso simultáneo con fármacos que aumentan el potasio sérico, como: diuréticos ahorradores de potasio (amilorida, espironolactona y triamtereno), inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina II (captopril, enalapril y similares), antagonistas de los receptores de angiotensina II (losartán, valsartán y similares), incrementa el riesgo de hiperpotasemia.

Su co-administración con fármacos potencialmente nefrotóxicos, como tacrolimus y ciclosporina, puede conducir a hiperpotasemia grave en caso de lesión renal.

#### **Interacciones relacionadas con la presencia de calcio:**

El uso de Ringer lactato en pacientes que reciben vitamina D o diuréticos tiazídicos, como la hidroclorotiazida, aumenta el riesgo de hipercalcemia.





Su uso concomitante con digitálicos, como digoxina o metildigoxina, cuyos efectos se potencian con la presencia de calcio, puede favorecer la aparición de arritmias cardíacas.

Se han descrito fatalidades en neonatos y prematuros por precipitación de complejos de ceftriaxona-calcio a nivel renal y pulmonar debida a la administración IV conjunta de ceftriaxona y soluciones que contienen calcio.

#### **Interacciones relacionadas con la presencia de lactato:**

El efecto alcalinizante del bicarbonato formado a partir del metabolismo hepático del lactato puede incrementar la depuración renal de fármacos ácidos como barbitúricos y salicilados, o reducir la de agentes alcalinos como simpatomiméticos (efedrina, pseudoefedrina) y anfetamínicos.

### **7.2. Interferencia con pruebas de laboratorio**

No se han descrito.

## **8. ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES**

### **8.1. Generales**

La administración IV de Ringer lactato puede causar, dependiendo del volumen y velocidad de la infusión, sobrecarga hídrica y dilución de los electrolitos séricos o una sobrecarga de solutos y consecuente patología congestiva (edema pulmonar o periférico). El riesgo de sobrehidratación y dilución es inversamente proporcional a la concentración de electrolitos de la solución, mientras que la posibilidad de condiciones congestivas y edema por sobrecarga de solutos, por el contrario, resulta directamente proporcional.

Dado que los iones lactato que aporta la solución se transforman en bicarbonato a nivel hepático, la administración de dosis elevadas del producto puede causar alcalosis metabólica o su agravamiento si ya existía.

En pacientes con insuficiencia hepática severa la conversión de lactato en bicarbonato podría comprometerse y la solución de Ringer lactato resultar inefectiva como alcalinizante para contrarrestar una acidosis.

La solución de Ringer lactato no es adecuada para el tratamiento de la acidosis láctica.





Durante terapias prolongadas y en pacientes cuya condición clínica lo requiera deben realizarse evaluaciones clínicas y determinaciones periódicas del bance hídrico, de la concentración de electrolitos y del equilibrio ácido-base.

Usar con precaución en pacientes con disfunción renal severa, hipertensión, pre-eclampsia, insuficiencia cardíaca, aldosteronismo, edema y, en general, cualquier condición que pudiese agravarse por la retención de sodio y/o sobrecarga de fluidos.

Usar también con precaución en pacientes con condiciones que predisponen a un aumento de los niveles séricos de potasio (como insuficiencia renal o adrenocortical, deshidratación aguda y en quemados), a hipercalcemia (como sarcoidosis y presencia o historia de cálculos renales) y en ancianos.

## 8.2. Embarazo

No se han realizado estudios experimentales para determinar el potencial fetotóxico del Ringer lactato y no se conoce la seguridad de su administración en mujeres embarazadas. Por ello, su uso durante la gestación debe limitarse a situaciones de estricta necesidad en las que el balance riesgo/beneficio, a criterio médico, sea favorable.

## 8.3. Lactancia

Aunque en condiciones adecuadas de administración y uso racional no cabe esperar problemas asociados al empleo del Ringer lactato durante la lactancia, se recomienda usar con precaución y vigilancia frecuente del lactante.

## 9. CONTRAINDICACIONES

Hipersensibilidad a los componentes de la fórmula.  
Hiperhidratación extracelular o hipervolemia.  
Hiperpotasemia, hipernatremia, hipercalcemia o hipercloremia.  
Alcalosis metabólica.  
Acidosis metabólica grave.  
Acidosis láctica.

## 10. SOBREDOSIS

### 10.1. Signos y síntomas

La sobredosis aguda de Ringer lactato puede causar sobrecarga hídrica con posibilidad de edema (periférico y/o pulmonar) y síntomas asociados al aumento de los niveles séricos de sodio (letargia, hiperreflexia, temblores, rigidez muscular, convulsiones y coma), potasio (confusión mental, parestesia en extremidades,





debilidad muscular, arritmias, bloqueo y paro cardíaco), calcio (náuseas, vómito, obnubilación, insuficiencia renal, hipertensión, arritmias cardíacas y coma), cloruro (acidosis metabólica) y lactato (alcalosis metabólica).

## 10.2. Tratamiento

Tratamiento sintomático y de soporte, según la situación.

## 11. TEXTO DE EMPAQUE Y ETIQUETAS

USO HOSPITALARIO

VIA DE ADMINISTRACION: IV

INDICACIONES:

Fluidoterapia parenteral.

POSOLOGIA:

Depende de los requerimientos de cada paciente y de las necesidades de agua, sodio, daño existente, edad, peso y condición clínica. Es variable, determinada por las pérdidas y el grado de deshidratación.

ADVERTENCIAS:

Producto de uso delicado que debe ser administrado bajo estricta vigilancia médica. Usar la solución una vez y descartar el excedente.

Deséchese la solución si observa turbidez, sedimentación, partículas en suspensión, o si la bolsa está colapsada.

PRECAUCIONES:

Monitorizar con frecuencia la presión sanguínea, el pulso y la frecuencia respiratoria.

REACCIONES ADVERSAS:

Falla cardíaca congestiva, falla renal, alcalosis.

CONTRAINDICACIONES:

Alergia a los componentes de la formula.

CON PRESCRIPCION FACULTATIVA

