

# MISOPROSTOL LIF

## MISOPROSTOL 200 mcg

### Comprimido vaginal

Industria Argentina

VENTA BAJO RECETA ARCHIVADA (USO EXCLUSIVO HOSPITALARIO)



#### FÓRMULA

Cada comprimido vaginal contiene:

#### Principio activo:

Dispersión de Misoprostol (1:100) 20 mg equivalente a 0,2 mg de Misoprostol

#### Excipientes:

Lactosa anhidra .....	139,40 mg
Celulosa microcristalina PH 200 .....	36,00 mg
Dióxido de silicio coloidal .....	1,00 mg
Crospovidona sódica .....	2,00 mg
Estearato de Magnesio Micronizado .....	1,60 mg

Código ATC: G02AD06

#### ACCIÓN TERAPÉUTICA

Agente uterótico y de maduración cervical, análogo sintético de la prostaglandina E1 (PGE1).

#### INDICACIONES

- Dilatación y preparación del cuello uterino en forma previa a procedimientos que requieren acceder a la cavidad uterina.
- Evacuación del contenido uterino en caso de aborto incompleto, gestación anembrionada o detenida e interrupción del embarazo legalmente permitido.
- Tratamiento de la hemorragia posparto.

Para la interrupción del embarazo, el misoprostol solo puede recetarse y administrarse de acuerdo con las leyes y regulaciones nacionales del país.

#### MECANISMO DE ACCIÓN

El mecanismo de acción de misoprostol, al igual que otras prostaglandinas produce maduración cervical, dilatación y reblandecimiento del cuello uterino disminuyendo la cantidad de fibras de colágeno y permitiendo que se intercale entre ellas una mayor cantidad de agua. Por otro lado, y de forma consecutiva, el misoprostol aumenta la frecuencia y la intensidad de las contracciones del músculo liso uterino de forma que las fibras se orientan en el sentido de la tensión ejercida sobre ellas, facilitando así la expulsión del contenido uterino.

#### ACCIÓN FARMACOLÓGICA

##### Propiedades farmacodinámicas

El misoprostol es un análogo sintético de la prostaglandina E1. La duración de la acción terapéutica es mayor y resiste mejor el metabolismo inmediato del efecto de primer paso que las prostaglandinas de síntesis natural. Induce la contracción de la musculatura uterina, actúa como agente dilatador de vasos sanguíneos y como ligero broncodilatador sobre la fibra muscular lisa bronquial. También actúa sobre el tracto gastrointestinal inhibiendo la secreción de ácido actuando directamente sobre las células parietales gástricas, disminuyendo la producción de pepsina, estimulando la secreción duodenal de bicarbonato y aumentando la producción gástrica de moco.

Las prostaglandinas más relevantes en ginecología y obstetricia son las pertenecientes a los grupos E y F. Al contrario de lo que ocurre con la oxitocina, cuyos receptores mioométriales requieren fenómenos de inducción que sólo ocurre tardíamente en la gestación, los receptores de las prostaglandinas están presentes en todo tejido mioométrial, tanto fuera de la gestación como en cualquier momento cronológico de la misma y esta circunstancia permite su uso a lo largo de todo el embarazo e incluso fuera de él. Mediante cambios en la estructura molecular que permiten bloquear su rápido metabolismo, se consiguen modificaciones significativas en su duración de acción, consiguiendo una elevada eficacia con concentraciones bajas y una disminución en los efectos adversos indeseables. El misoprostol, al igual que otras prostaglandinas, produce maduración cervical, dilatación y reblandecimiento del cuello uterino disminuyendo la cantidad de fibras de colágeno y permitiendo que se intercale entre ellas una mayor cantidad de agua. Por otro lado, y de forma consecutiva, el misoprostol aumenta la frecuencia y la intensidad de las contracciones del músculo liso uterino de forma que las fibras se orientan en el sentido de la tensión ejercida sobre ellas, facilitando así la expulsión del contenido uterino.

Estas propiedades del misoprostol permiten su utilización en la maduración cervical previa a una histeroscopia u otros procedimientos ginecológicos que requieran acceder a la cavidad uterina en la inducción del parto, en la prevención o tratamiento de la hemorragia posparto o en la interrupción del embarazo, ya sea solo o en combinación con otros fármacos abortivos.

##### Propiedades farmacocinéticas

**Absorción:** La biodisponibilidad del misoprostol por vía vaginal, es tres veces mayor que por vía oral. Después de la administración vaginal, la concentración plasmática del misoprostol se eleva gradualmente, alcanzando el pico máximo entre 60 y 120 minutos, y declina lentamente llegando hasta el 61% del nivel máximo a los 240 minutos después de la administración.

Tabla 1. Perfil farmacocinético de la administración vaginal

Variable	Vaginal (n=10)
Cmax (pg/mL)	165 ± 86
Tmax (min)	80 ± 27
AUC 0-240 min	503,3 ± 296,7
AUC 0-360 min	956,7 ± 541,7

Pacientes con hepatopatías o insuficiencia renal de moderada a grave, deben ajustar las dosis de misoprostol ya que los valores de Cmax y AUC pueden llegar a ser casi el doble que en pacientes sanos. Por otro lado, existen estudios que aluden al hecho de que el pH vaginal puede modificar la farmacocinética del misoprostol, cuando éste es administrado por esta vía, ya que puede influir en el grado de absorción del mismo, aunque los resultados no son concluyentes.

La absorción de misoprostol es más rápida por vía bucal que por vía vaginal, lo que hace que las concentraciones sanguíneas sean más elevadas, pero con una menor duración del efecto farmacológico que cuando es administrado por vía vaginal.

**Distribución:** El ácido de misoprostol, principal metabolito activo de misoprostol, se une fuertemente a proteínas plasmáticas, con valores en torno al 80-90%. La unión del fármaco a proteínas plasmáticas es independientemente la concentración plasmática de misoprostol o de sus metabolitos, cuando se administra a dosis terapéuticas. Esto hace que su administración no se vea afectada con la edad del paciente o con la administración concomitante de otros fármacos que se unan fuertemente a proteínas plasmáticas.

**Biotransformación:** Una vez absorbido, el misoprostol sufre un metabolismo hepático intenso y casi completo, dando lugar a metabolitos con su derivado desacetilado, que es el responsable de su actividad. Dicho metabolito ácido sufre un metabolismo adicional mediado por los sistemas oxidativos de los ácidos grasos ( $\beta$  y  $\omega$  oxidación), y una posterior reducción del grupo cetona genera compuestos carentes de actividad.

El misoprostol no induce ni inhibe el sistema enzimático oxidativo del Citocromo P450, por lo que no produce interacciones con medicamentos como teofilina, warfarina, benzodiazepinas y otros medicamentos que utilizan esta misma vía de metabolismo.

**Eliminación:** El misoprostol se elimina fundamentalmente por metabolismo, y posterior excreción en orina (73%), apareciendo en ésta en forma de metabolitos fundamentalmente, con menos del 1% en forma inalterada. Se han encontrado pequeñas cantidades en heces (15%), probablemente por eliminación biliar.

#### Datos preclínicos sobre seguridad

El misoprostol a dosis elevadas, produce un incremento de anomalías congénitas en ratas y conejos, incluyendo anomalías en las extremidades superiores e inferiores y en el sistema nervioso central, siendo el periodo de mayor sensibilidad entre el primer y el segundo mes del embarazo. Se ha observado que el misoprostol presenta un efecto embriotóxico en ratas y conejos y cualquier dosis que produzca un incremento sostenido del tono uterino puede poner en peligro el embrión o feto.

En animales, los efectos tóxicos agudos de misoprostol son similares a los descritos para otras prostaglandinas: relajación del músculo liso, dificultad respiratoria y depresión del sistema nervioso central. Según ensayos realizados en animales los signos clínicos que pueden indicar una sobredosis de misoprostol son: diarrea y una disminución en la actividad motora en roedores; y emesis, convulsiones, midriasis y diarrea en perros. No existen diferencias significativas en los valores de DL50 con respecto a distintos sexos y vías de administración; y tampoco se evidencian cambios notables en los signos clínicos tóxicos con respecto al sexo, tipo de especie animal ni vía de administración.

No se ha determinado la dosis tóxica del misoprostol en humanos.

Durante un estudio toxicológico a largo plazo realizado con misoprostol en perros, ratas y ratones, se observó un aumento reversible en el número de células (hiperplasia) epiteliales gástricas superficiales. También se obtuvo una respuesta evidente de toxicidad a largo plazo en un estudio realizado con ratones hembras cuando se les administró de 100 a 1000 veces la dosis eficaz humana, sufriendo hiperostosis (hipertrofia de huesos), principalmente en la médula del esternón. Sin embargo, no ocurrió lo mismo en estudios a largo plazo realizados en perros y ratas y tampoco se ha visto este signo en los seres humanos tratados con misoprostol.

Varios estudios *in vitro* demuestran que el misoprostol carece de poder mutagénico. También se han realizado estudios de carcinogenicidad en ratas y en ratones, a los cuales se les administraron dosis de 24, 240 y 2400 microgramos/Kg/día durante 104-106 semanas en ratas, y dosis de 160, 1600 y 16000 microgramos /Kg/día durante 91-94 semanas en ratones. Tras observar los resultados, se puede decir que el misoprostol no causa ni aumenta la frecuencia de la aparición de tumores y que el aumento del número de células epiteliales gástricas es el mayor cambio morfológico encontrado tras el tratamiento prolongado con misoprostol, siendo esta hiperplasia reversible en cuanto se cesa la administración del mismo.

Estudios de carcinogenicidad a largo plazo realizados en ratones administrándoles dosis de hasta 2400 microgramos /Kg / día durante dos años, demuestran que el misoprostol no es carcinogénico. Se han descrito más de 35 tipos de anomalías en niños expuestos a misoprostol durante el primer trimestre del embarazo, que se pueden categorizar por grupos anatómicos. Los defectos descritos con mayor frecuencia fueron los correspondientes a las extremidades inferiores y se presentaron en las cuatro quintas partes (82,6%, n=57) del total de los casos. Más de la mitad de los casos (55,1%, n=38) presentaron anomalías en el sistema nervioso central, mientras que dos quintas partes (40,6%, n=28) y una cuarta parte (27,5%, n=19) presentaron anomalías en las extremidades superiores y en el sistema esquelético, respectivamente. Dos quintas partes (40,6%, n=28) de los casos presentaron otras anomalías como defectos de los genitales, los ojos o el paladar. Se han publicado también efectos que han sufrido niños de madres que ingirieron misoprostol en un intento fallido de provocar un aborto. Dentro de los efectos más comunes se encuentran el síndrome de Moebius (parálisis facial congénita) y defectos en las extremidades. Aun así, el riesgo absoluto de sufrir este síndrome es relativamente bajo entre las mujeres expuestas a misoprostol durante el primer trimestre del embarazo. Sin embargo, no se debe olvidar que debido a las indicaciones de este producto, los efectos teratogénicos anteriormente descritos, tendrán poca relevancia en estos casos.

#### POSOLÓGIA:

Este medicamento debe ser utilizado por indicación médica y supervisión por personal de salud entrenado.

La dosis debe ser adaptada a la respuesta de la paciente y deberá mantenerse siempre en los niveles más bajos que produzcan una respuesta uterina satisfactoria.

La posología recomendada varía de acuerdo a la indicación:

**Interrupción del embarazo en edad gestacional menor a 13 semanas:** 4 comprimidos de 200 mcg (800 mcg) vía vaginal cada 3 a 12 horas (2 a 3 dosis).

La sensibilidad del útero al misoprostol aumenta a medida que la edad gestacional es mayor, la dosis a utilizar depende de la edad gestacional.

Dilatación y preparación del cuello uterino en forma previa a procedimientos que requieren acceder a la cavidad uterina: 2 comprimidos vaginales de 200 mcg (400 mcg) insertada en el fondo del saco vaginal, 2 a 8 horas antes en úteros con historial de cesárea previa o cicatrices uterinas. Cuando se inicia el tratamiento por una vía de administración debe continuar utilizándose esa vía para lograr la eficacia deseada. Del mismo modo no existe ninguna evidencia del uso de dos vías de administración simultánea y se desaconseja fuertemente su utilización de esta forma. El uso de Misoprostol 200 mcg de modo indebido, por fuera de las dosis e indicaciones recomendadas, puede ser nocivo para la salud.

#### FORMA DE ADMINISTRACIÓN

Para una vía de administración es la vaginal, se deben seguir las siguientes recomendaciones de uso:

- Lavar cuidadosamente las manos.
- Extraer el comprimido vaginal del blíster.
- Recostarse sobre la espalda con las rodillas tocando el pecho.
- Con la punta del dedo medio, se debe insertar el comprimido vaginal en la vagina lo más profundamente posible sin que cause malestar.
- Es conveniente mantener la posición recostada durante al menos una hora para facilitar la retención vaginal de los comprimidos.

#### Población pediátrica

No se ha establecido todavía la seguridad y eficacia en mujeres menores 18 años. No se dispone de datos.

## CONTRAINDICACIONES:

- Antecedente de hipersensibilidad al misoprostol, a otras prostaglandinas, o a algunos de los excipientes.
- Embarazo ectópico confirmado o sospecha de embarazo ectópico.
- Masas anexiales no diagnosticadas.
- Disfunciones hepáticas severas, dado que el misoprostol se metaboliza principalmente por el hígado.
- Personas embarazadas que desean continuar con la gestación.
- Pacientes con coagulopatías o tratamiento en curso con fármacos anticoagulante.
- Pacientes en las que los fármacos oxicíticos están generalmente contraindicados o en las que las contracciones prolongadas del útero se consideren inapropiadas.

## PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS:

- Misoprostol 200 microgramos, al igual que otros agentes uteróticos potentes, deberá ser utilizado siguiendo una estricta observación de la dosis y régimen recomendados. El personal médico que prescriba o indique está obligado a estar muy bien informado sobre el producto y basar su uso en un raciocinio médico firme y en sólidas evidencias científicas, además de mantener un registro del uso del producto y de sus efectos. Su utilización debe realizarse en ámbitos que se consideren seguros según criterio médico.

Se requiere precaución y la interconsulta con un especialista en el caso de quienes usan corticoides a largo plazo, tienen trastornos hemorrágicos, anemia grave, cardiopatías, enfermedad o factores de riesgo cardiovascular.

En ausencia de estudios específicos, no se recomienda el uso de Misoprostol en pacientes con:

- Insuficiencia renal.
- Insuficiencia hepática.
- Desnutrición y anemia.

Deberá ser administrado con precaución en pacientes con:

- Epilepsia o antecedentes de epilepsia. Las prostaglandinas y sus análogos pueden producir convulsiones epilépticas cuando se administran por vías diferentes a la oral.
- Enfermedad renal y/o hepática: En pacientes con insuficiencia renal y/o hepática moderada o grave, se ha observado un aumento del AUC, C<sub>max</sub> y t<sub>1/2</sub>, por lo que en caso de ser utilizado en estos pacientes será necesario un reajuste posológico, aunque inicialmente no se recomienda su uso en estos casos.
- Enfermedad cardiovascular.
- Hipotensión: El misoprostol podría inducir la aparición de hipotensión arterial por el efecto vasodilatador periférico de las prostaglandinas.
- Historial de cesárea o cirugía mayor uterina.

Ante la eventualidad de una hemorragia, debe prestarse especial atención a las pacientes con trastornos hemostáticos acompañados de hipocoagulabilidad o con anemia.

Se ha descrito un mayor riesgo de coagulación intravascular diseminada posparto en quienes se ha inducido el parto mediante un método farmacológico.

Debe tenerse precaución al administrar comprimidos vaginales a pacientes con ruptura de membranas corioamnióticas.

El uso de Misoprostol 200 microgramos de modo indebido, por fuera de las dosis e indicaciones recomendadas, puede ser nocivo para la salud fetal y materna.

**Sensibilidad cruzada:** Los pacientes sensibles a otras prostaglandinas o a sus análogos pueden ser sensibles al misoprostol.

**Teratogénesis:** Se ha descrito la aparición de malformaciones congénitas en niños de madres que han ingerido misoprostol durante el primer trimestre del embarazo.

**Embarazo y lactancia:** El Misoprostol, a dosis elevadas, produce un incremento de anomalías congénitas en ratas y conejos, incluyendo anomalías en las extremidades superiores e inferiores y en el Sistema Nervioso Central y genitales, siendo el período de mayor sensibilidad entre el primer y segundo mes de embarazo. Se ha observado que el Misoprostol presenta un efecto embriotóxico en ratas y conejos y cualquier dosis que produzca un incremento sostenido del tono uterino puede poner en peligro el embrión o feto.

Se han descrito más de 35 tipos de anomalías en niños expuestos a misoprostol durante el primer trimestre del embarazo, que se pueden categorizar por grupos anatómicos. Los defectos descritos con mayor frecuencia fueron los correspondientes a las extremidades inferiores y se presentaron en las cuatro quintas partes (82,6%, n=57) de total de los casos. Más de la mitad de los casos (55,1%, n=38) presentaron anomalías en el sistema nervioso central, mientras que dos quintas partes (40,6%, n=28) y una cuarta parte (27,5%, n=19) presentaron anomalías en las extremidades superiores y en el sistema esquelético, respectivamente. Dos quintas partes (40,6%, n=28) de los casos presentaron otras anomalías como defectos de los genitales, los ojos o el paladar.

Se han publicado también efectos que han sufrido niños de madres que ingirieron misoprostol en un intento fallido de provocar un aborto. Dentro de los efectos más comunes se encuentran el síndrome de Möbius (parálisis facial congénita) y defectos en las extremidades. Aún así, el riesgo absoluto de sufrir este síndrome es relativamente bajo entre las mujeres expuestas a misoprostol durante el primer trimestre del embarazo.

Misoprostol se excreta en la leche materna, pero su concentración es insignificante a las 5 horas de su administración. Para quienes se encuentran amamantando, se recomienda desechar la leche materna durante las primeras horas después de la administración de misoprostol.

**Uso en pediatría:** No se ha establecido todavía la seguridad y eficacia en mujeres menores de 18 años. No se dispone de datos.

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

- El misoprostol puede potenciar el efecto de la oxicitina. La administración simultánea de oxicitina y otros medicamentos que estimulen las contracciones uterinas está contraindicada. En el caso de que, a juicio del médico, se estime preciso administrar misoprostol y oxicitina consecutivamente, debe monitorizarse cuidadosamente la actividad uterina.
- Acenocumarol: Se ha observado una posible inhibición del efecto anticoagulante, cuando se utiliza concomitantemente con misoprostol.
- Antiácidos: Los antiácidos con magnesio podrían aumentar la frecuencia e intensidad de las diarreas asociadas al misoprostol.
- AINES: En varios estudios se ha registrado una posible potenciación de la toxicidad a nivel neurológico (fenilbutazona, naproxeno) y dolor abdominal o diarrea (diclofenac, indometacina).
- Laxantes: La administración de laxantes junto con misoprostol podría dar lugar a una intensa diarrea.

## Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

La influencia de misoprostol 200 microgramos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante.

## REACCIONES ADVERSAS

Los efectos adversos de Misoprostol 200 son, en general, una prolongación de la acción farmacológica. Las reacciones adversas más graves que pueden presentarse son las siguientes: hipersensibilidad al fármaco, rotura uterina y paro cardíaco.

Las reacciones adversas más frecuentes son:

- Trastornos gastrointestinales: Náuseas, vómitos, fatiga, cefalea, fiebre y eventos relacionados: (temblor, escalofríos), diarrea y dolor abdominal.

Algunos de los siguientes efectos adversos han sido descritos de forma ocasional:

- Trastornos del sistema inmunológico: reacciones de hipersensibilidad.
- Trastornos del sistema nervioso/psiquiátrico: mareo, confusión, somnolencia, síncope, cefalea, temblores, ansiedad, neuritis.
- Trastornos oculares: trastornos de la visión y conjuntivitis.
- Trastornos cardiovasculares: hipertensión, hipotensión, arritmia cardíaca, flebitis, edema, dolor pectoral, tromboembolismo.
- Trastornos vasculares: flebitis, edema, tromboembolismo.
- Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos: tos, disnea, bronquitis, neumonía, epistaxis.
- Trastornos dermatológicos/alérgicos: rash, erupciones exantémicas cutáneas, dermatitis, alopecia.
- Trastornos musculoesqueléticos: artralgia, mialgia, calambres y agarrotamientos musculares, dolor de espalda.
- Trastornos renales y urinarios: Se han descrito casos de poluria y hematuria.
- Embarazo, parto y enfermedades perinatales: contractilidad uterina anormal (aumento de la frecuencia, tono o duración) con o sin bradicardia fetal, ruptura uterina, ruptura prematura de membranas, desprendimiento prematuro de placenta, amnionitis, embolismo pulmonar por líquido amniótico, hemorragia vaginal posparto. Se han comunicado dolor pelviano, retención de placenta, bradicardia fetal y muerte fetal y materna. (Ver "Precauciones y Advertencias"). El riesgo de ruptura uterina aumenta a mayor edad gestacional y con la presencia de cirugía uterina previa, incluyendo cesárea. La gran multiparidad parece ser también un factor de riesgo para ruptura uterina.
- No se ha establecido el efecto de misoprostol sobre el crecimiento, desarrollo y maduración funcional posterior, cuando el misoprostol se usa para maduración del cuello o para inducción del trabajo de parto. No se posee información respecto al efecto del misoprostol sobre la necesidad del uso de parto forzado u otras intervenciones.
- Trastornos del aparato reproductor y de la mama: en raras ocasiones aparece dismenoreas y hemorragia vaginal.
- Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración: hipertermia transitoria, escalofríos.

## SOBREDOSIFICACIÓN

Aún no se ha determinado la dosis tóxica del misoprostol utilizado por vía vaginal, en humanos, pero ha sido considerado que es una droga muy segura. Dosis de hasta 1600 µg han sido bien toleradas. La sobredosificación puede manifestarse con contracciones uterinas hipertónicas hipertermia, taquiperia, hipotensión, bradicardia, palpitaciones, convulsiones con escalofríos, agitación, dolor abdominal y emesis.

En el caso de sobredosificación masiva, el tratamiento de apoyo será sintomático. No existe antídoto específico. Se procederá a las medidas habituales de eliminación y se instaurará un tratamiento sintomático. Se desconoce si el misoprostol puede ser eliminado por hemodiálisis, pero teniendo en cuenta que su metabolismo genera un compuesto similar a los ácidos grasos, esto no parece muy probable.

Ante la eventualidad de una sobredosificación, comunicarse con los Centros de Toxicología:

Hospital de Pediatría Ricardo Gutiérrez: (011) 4962-6666/ 2247

Hospital A. Posadas: (011) 4654-6648/ 4658-7777.

**CONSERVAR PREFERENTEMENTE ENTRE 15°C Y 25°C, PROTEGIDO DE LA LUZ Y LA HUMEDAD. MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

**ESTE MEDICAMENTO SE ENCUENTRA BAJO UN PLAN DE MANEJO DE RIESGOS. ANTE CUALQUIER CONSULTA, RECLAMO O NOTIFICACIÓN DE POSIBLES EFECTOS ADVERSOS COMUNICARSE POR VÍA TELEFÓNICA 0342-4827360, VÍA EMAIL A LA DIRECCIÓN farmacovigilancia.lif@santafe.gov.ar O AL PROGRAMA PROVINCIAL DE FARMACOVIGILANCIA DE LA PROVINCIA DE SANTA FE POR VÍA TELEFÓNICA 0342-4573710/13 O VÍA EMAIL A LA DIRECCIÓN farmacovigilancia\_dbyfcia@santafe.gov.ar**

o al DEPARTAMENTO DE FARMACOVIGILANCIA DE LA ANMAT AL TELÉFONO 011-4340-866

**ESTE MEDICAMENTO CONTIENE LACTOSA.**

## PRESENTACIÓN

Envases conteniendo 12-24-60-120-204 comprimidos vaginales en blísters conteniendo 4 comprimidos.

Venta bajo receta archivada - Uso exclusivo Hospitalario.

## LABORATORIO INDUSTRIAL FARMACEUTICO S.E.

French 4950 -Pcia. de Santa Fe C.P.3000

Tel./Fax: 0342 4579233/31

Dirección Técnica: Farm. María Cecilia Selis - Matrícula Nacional N°: 12.024

Especialidad Medicinal autorizada por el Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe.

Certificado N° 59.391