

# Mission® Urinalysis Reagent Strips (Urine) Inserto

<b>REF U031-011</b>	<b>REF U031-051</b>	<b>REF U031-091</b>	<b>Español</b>
<b>REF U031-021</b>	<b>REF U031-061</b>	<b>REF U031-101</b>	
<b>REF U031-031</b>	<b>REF U031-071</b>	<b>REF U031-111</b>	
<b>REF U031-041</b>	<b>REF U031-081</b>		

Para la detección rápida de múltiples analitos en orina humana.

Sólo para uso diagnóstico in vitro.

**USO PREVISTO**

Urinalysis Reagent Strips (Urine) son tiras de plástico firmes sobre las que se fijan varias áreas de reactivo separadas. La prueba es para la detección cualitativa y semicuantitativa de uno o más de los siguientes analitos en la orina humana: ácido ascórbico, glucosa, bilirrubina, cetona (ácido acetooacético), gravedad específica, sangre, pH, proteína, urobilinógeno, nitró y leucocitos. Mission® Urinalysis Reagent Strips (Urine) son para un solo uso en ubicaciones profesionales cerca del paciente (punto de atención) y laboratorios centralizados. Consulte la etiqueta de la caja del kit para los analitos específicos enumerados y compárelos con los analitos y bloques de color apropiados en la tabla de colores para obtener resultados. Urinalysis Reagent Strips (Urine) se pueden leer visualmente y en los analizadores de orina Mission®, y están destinadas sólo para uso profesional.

**RESUMEN**

La orina sufre muchos cambios durante estados de enfermedad o disfunción corporal antes de que la composición de la sangre se altere de manera significativa. El análisis de orina es un procedimiento útil como indicador de salud o enfermedad y, como tal, forma parte del examen de salud de rutina. Las tiras reactivas para análisis de orina (orina) se pueden utilizar en la evaluación general de la salud, y ayudan en el diagnóstico y seguimiento de enfermedades metabólicas o sistémicas que afectan la función renal, trastornos endocrinos y enfermedades o trastornos del tracto urinario.<sup>1,2</sup>

**PRINCIPIO Y VALORES ESPERADOS**

**Ácido ascórbico:** Esta prueba implica la decoloración del reactivo de Tillmann. La presencia de ácido ascórbico hace que el color del campo de prueba cambie de azul verdoso a naranja. Los pacientes con una dieta adecuada pueden excretar de 2 a 10 mg/dL al día. Después de ingerir grandes cantidades de ácido ascórbico, los niveles pueden rondar los200 mg/dL.

**Glucosa:** Esta prueba se basa en la reacción enzimática que se produce entre la glucosa oxidada, la peroxidasa y el cromógeno. La glucosa se oxida primero para producir ácido glucónico y peróxido de hidrógeno en presencia de glucosa oxidasa. El peróxido de hidrógeno reacciona con el cromógeno de yoduro de potasio en presencia de peroxidasa. El grado de oxidación del cromógeno determina el color que se produce, que va del verde al marrón. La glucosa no debe detectarse en orina normal. El riñón puede excretar pequeñas cantidades de glucosa.<sup>3</sup> Las concentraciones de glucosa tan bajas como 100 mg/dL pueden considerarse anormales si los resultados son consistentes.

**Bilirrubina:** Esta prueba se basa en la reacción de acoplamiento azo de bilirrubina con diclororanilina diazotizada en un medio fuertemente ácido. Los niveles variables de bilirrubina producirán un color bronceado rosado proporcional a su concentración en la orina. En la orina normal, no se detecta bilirrubina ni siquiera con los métodos más sensibles. Incluso pequeñas cantidades de bilirrubina requieren más investigación. Los resultados atípicos (colores diferentes de los bloques de color negativos o positivos que se muestran en la tabla de colores) pueden indicar que los pigmentos biliares derivados de la bilirrubina están presentes en la muestra de orina y posiblemente enmascaran la reacción de la bilirrubina.

**Cetona:** esta prueba se basa en las cetonas que reaccionan con el nitroprusiato y el ácido acetooacético para producir un cambio de color que va desde el rosa claro para resultados negativos a un color rosa más oscuro o violeta para resultados positivos. Normalmente, las cetonas no están presentes en la orina. Pueden ocurrir niveles detectables de cetonas en la orina durante condiciones de estrés fisiológico como el ayuno, el embarazo y el ejercicio extenuante frecuente.<sup>4,5</sup> En dietas de hambre o en otras situaciones de metabolismo anormal de carbohidratos, las cetonas aparecen en la orina en concentraciones excesivamente altas antes de que se eleven las cetonas séricas.<sup>6</sup>

**Gravedad específica:** Esta prueba se basa en el cambio aparente de pKa de ciertos polielectrolitos pretratados en relación con la concentración iónica. En presencia de un indicador, gama de colores desde el azul verdoso profundo en la orina de baja concentración iónica hasta el verde y amarillo verdoso en la orina de concentración iónica creciente. La orina recolectada al azar puede variar en gravedad específica de 1.003-1.035.<sup>8</sup> La orina de veinticuatro horas de adultos sanos con dietas normales e ingesta de líquidos tendrá una gravedad específica de 1.016-1.022.<sup>9</sup> En casos de daño renal severo, la gravedad específica es fijado en 1.010, el valor del filtrado glomerular.

**Sangre:** Esta prueba se basa en la actividad similar a la peroxidasa de la hemoglobina que cataliza la reacción de dihidroperoxido de diisopropilbenceno y 3,3', 5,5'-tetrametilbencidina. El color resultante varía de naranja a verde a azul oscuro. Cualquier mancha verde o desarrollo de color verde en el área del reactivo dentro de los 60 segundos es significativa y la muestra de orina debe examinarse más a fondo. La sangre se encuentra a menudo, pero no invariablemente, en la orina de las mujeres que menstrúan. La importancia de una lectura de trazas varía entre pacientes y se requiere juicio clínico en estas muestras.

**pH:** Esta prueba se basa en un sistema de doble indicador que proporciona una amplia gama de colores que cubren todo el rango de pH urinario. Los colores van del naranja al amarillo y del verde al azul. El rango esperado para muestras de orina normales de recién nacidos es pH 5-7.<sup>3</sup> El rango esperado para otras muestras de orina normales es pH 4.5-8, con un resultado promedio de pH 6.<sup>3</sup>

**Proteína:** Esta reacción se basa en el fenómeno conocido como el "error de proteína" de los indicadores de pH, en el que un indicador que está altamente amortiguado cambiará de color en presencia de proteínas (aniones) a medida que el indicador libera iones de hidrógeno a la proteína. A pH constante, el desarrollo de cualquier color verde se debe a la presencia de proteínas. Los colores van del amarillo al amarillo verdoso para los resultados negativos y del verde al verde azulado para los resultados positivos.

1-14 mg/dL de proteína puede ser excretado por un riñón normal.<sup>10</sup> Un color que coincida con cualquier bloque mayor que el rastro indica proteinuria significativa. Se requiere juicio clínico para evaluar la importancia de los resultados de las trazas.

**Urobilinógeno:** Esta prueba se basa en una reacción de Ehrlich modificada entre p-dietilaminobenzaldehído y urobilinógeno en un medio fuertemente ácido para producir un color rosa. El urobilinógeno es uno de los principales compuestos producidos en la síntesis de hemo y es una sustancia normal en la orina. El rango esperado para orina normal con esta prueba es 0.2-1.0 mg / dL (3.5-17 mg / L).<sup>8</sup> Un resultado de 2.0 mg / dL (35 mg / L) puede ser de importancia clínica, y la muestra del paciente debe ser evaluada más a fondo.

**Nitrto:** Esta prueba depende de la conversión de nitrato en nitrato por la acción de bacterias Gram negativas en la orina. En un medio ácido, el nitrato en la orina reacciona con el ácido p-arsanílico para formar un compuesto de diazonio. El compuesto de diazonio a su vez se acopla con 1 N- (1-naftil) etilendiamina para producir un color rosa. El nitrato no es detectable en la orina normal.<sup>9</sup> El área de nitrato será positiva en algunos casos de infección, dependiendo de cuánto tiempo se retuvieron las muestras de orina en la vejiga antes de la recolección. La recuperación de casos positivos con la prueba de nitrato varía desde tan solo un 40% en los casos en los que se produjo poca incubación de la vejiga, hasta aproximadamente un 80% en los casos en los que la incubación de la vejiga tuvo lugar durante al menos 4 horas.

**Leucocitos:** Esta prueba revela la presencia de esterastas de granulocitos. Las esterastas escinden un éster de aminoácido de pirazol derivatizado para liberar hidroxipirazol derivatizado. Este pirazol luego reacciona con una sal de diazonio para producir un color beige-rosado a púrpura. Las muestras de orina normales generalmente arrojan resultados negativos. Los resultados de las trazas pueden tener una importancia clínica cuestionable. Cuando se producen trazas de resultados, se recomienda volver a realizar la prueba con una muestra nueva del mismo paciente. La traza repetida y los resultados positivos son de importancia clínica.

**REACTIVOS Y CARACTERÍSTICAS DEL RENDIMIENTO**

Con base en el peso seco en el momento de la impregnación, las concentraciones dadas pueden variar dentro de las tolerancias de fabricación. La siguiente tabla indica los tiempos de lectura y las características de rendimiento de cada parámetro.

Reactivo	Tiempo de lectura	Composición	Descripción
<b>Ácido ascórbico (ASC)</b>	30 segundos	2,6-dichlorophenolindophenot; buffer e ingredientes no reactivos	Detecta ácido ascórbico tan bajo como 5-10 mg/dL (0.28-0.56 mmol/L).
<b>Glucosa (GLU)</b>	30 segundos	glucosa oxidasa; peroxidasa;yoduro de potasio; buffer; ingredientes no reactivos	Detecta glucosa tan baja como50-100 mg/dL (2.5-5 mmol/L).
<b>Bilirrubina (BIL)</b>	30 segundos	2, 4- sal de dicloroanilina diazonio; buffer e ingredientes no reactivos	Detecta bilirrubina tan baja como0.4-1.0 mg/dL (6.8-17 µmol/L).
<b>Cetona (KET)</b>	40 segundos	nitroprusiato de sodio; buffer	Detecta ácido acetooacético tan bajo como 2.5-5 mg/dL (0.25-0.5 mmol/L).
<b>Gravedad específica (SG)</b>	45 segundos	indicador de azul de bromotimol; buffer e ingredientes no reactivos; poli (metil vinil éter / anhidrido maleico); hidróxido de sodio	Determina la gravedad específica de la orina entre 1.000 y 1.030. Los resultados se correlacionan con los valores obtenidos por el método del índice de refracción dentro de ± 0.005.
<b>Sangre (BLO)</b>	60 segundos	3,3',5,5'- tetrametilbencidina (TMB); dihidroperoxido de diisopropilbenceno; buffer e ingredientes no reactivos	Detecta hemoglobina libre tan baja como 0.018-0.060 mg/dL o 5-10 ErytiL en muestras de orina con contenido de ácido ascórbico de < 50 mg/dL.
<b>pH</b>	60 segundos	sal de sodio rojo de metilo; azul de bromotimol; ingredientes no reactivos	Permite la diferenciación cuantitativa de valores de pH dentro del rango de 5-9.
<b>Proteína (PRO)</b>	60 segundos	azul de tetra bromofenot; buffer e ingredientes no reactivos	Detecta la albúmina tan baja como 7.5-15 mg/dL (0.075-0.15 g/L).
<b>Urobilinógeno (URO)</b>	60 segundos	p-dietilaminobenzaldehído; buffer e ingredientes no reactivos	Detecta urobilinógeno tan bajo como 0.2-1.0 mg/dL (3.5-17 µmol/L).
<b>Nitrato (NIT)</b>	60 segundos	p-ácido arsánico; N- (1-naftil) etilendiamina; ingredientes no reactivos	Detecta nitrato de sodio tan bajo como 0.05-0.1 mg / dL en orina con una gravedad específica baja y menos de 30 mg / dL de ácido ascórbico.
<b>Leucocitos (LEU)</b>	120 segundos	éster de pirol aminoácido derivatizado; sal de diazonio; buffer; ingredientes no reactivos	Detecta leucocitos tan bajos como 9-15 glóbulos blancos Leu / µL en orina clínica.

Las características de rendimiento de las tiras reactivas para análisis de orina (orina) se han determinado en pruebas clínicas y de laboratorio. Los parámetros de importancia para el usuario son la sensibilidad, la especificidad, la exactitud y la precisión. Generalmente, esta prueba se ha desarrollado para ser específica para los parámetros que se van a medir con las excepciones de las interferencias enumeradas. Consulte la sección Limitaciones en este prospecto.

La interpretación de los resultados visuales depende de varios factores: la variabilidad de la percepción del color, la presencia o ausencia de factores inhibidores y las condiciones de iluminación cuando se lee la tira. Cada bloque de color del gráfico corresponde a un rango de concentraciones de analito.

El rango de valores de lectura para los parámetros de pH, proteína, urobilinógeno y glucosa es diferente entre los métodos visual y analizador; consulte el Mission® Urine Analyzer Manual para conocer el rango de lectura de los parámetros respectivos.

Las sensibilidades de los parámetros se basan en los estudios de lectura visual y pueden variar entre la lectura visual y los resultados obtenidos con el Mission® Urine Analyzer. Para lecturas visuales, si el color de una almohadilla está entre el negativo y el trazo, el resultado debe leerse como negativo.

## PRECAUCIONES

- Sólo para uso diagnóstico in vitro. No lo use después de la fecha de vencimiento.
- La tira debe permanecer en el recipiente cerrado hasta su uso.
- No toque las áreas reactivas de la tira.
- Deseche las tiras descoloridas que puedan haberse deteriorado.
- Todas las muestras deben considerarse potencialmente peligrosas y manipularse de la misma manera que un agente infeccioso.
- La tira usada debe desecharse de acuerdo con las regulaciones locales después de la prueba.

## ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD

Almacenar tal como está empaquetado en el recipiente cerrado, ya sea a temperatura ambiente o refrigerado (2-30 ° C). Manténgase alejado de la luz solar directa. La tira es estable hasta la fecha de vencimiento impresa en la etiqueta del recipiente. No retire el desecante. Retire solo las tiras suficientes para su uso inmediato. Reemplace la tapa inmediata y firmemente. **NO CONGELAR.** No lo use después de la fecha de vencimiento.

Nota: Una vez que se ha abierto el recipiente, las tiras restantes se mantienen estables hasta por 3 meses. La estabilidad puede verse reducida en condiciones de alta humedad.

## RECOLECCION Y PREPARACION DE LA MUESTRA

Se debe recolectar una muestra de orina en un recipiente limpio y seco y analizarla lo antes posible. No centrifugue. No se recomienda el uso de conservantes de orina. Si la prueba no se puede realizar dentro de una hora después de la micción, refrigere la muestra inmediatamente y déjala volver a temperatura ambiente antes de la prueba.

El almacenamiento prolongado de orina sin conservantes a temperatura ambiente puede provocar la proliferación microbiana con los cambios resultantes en el pH. Un cambio a pH alcalino puede causar resultados falsos positivos en el área de prueba de proteínas. La orina que contiene glucosa puede disminuir su pH a medida que los organismos metabolizan la glucosa.

La contaminación de la muestra de orina con limpiadores cutáneos que contienen clorhexidina puede afectar los resultados de las pruebas de proteínas (y, en menor medida, la gravedad específica y la bilirrubina).

## MATERIALES

### Materiales proporcionados

- Tiras

- Inserto

### Materiales requeridos pero no proporcionados

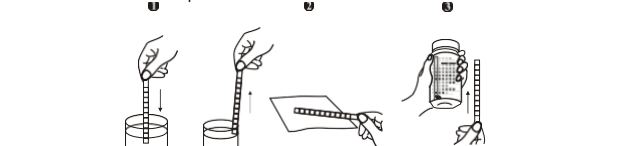
- Contenedor de recolección de la muestra
- Cronómetro

## INSTRUCCIONES DE USO

**Deje que la tira, la muestra de orina y / o los controles alcancen la temperatura ambiente (15-30°C) antes de realizar la prueba.**

1. Retire la tira del recipiente cerrado y úsela lo antes posible. Cierre bien el recipiente inmediatamente después de retirar la cantidad requerida de tiras. Sumerja completamente las áreas reactivas de la tira en orina fresca y bien mezclada y retire inmediatamente la tira para evitar que se disuelven los reactivos. Consulte la ilustración 1 a continuación.
2. Mientras retira la tira de la orina, pase el borde de la tira contra el borde del recipiente de orina para eliminar el exceso de orina. Sostenga la tira en posición horizontal y ponga el borde de la tira en contacto con un material absorbente (por ejemplo, una toalla de papel) para evitar mezclar productos químicos de las áreas reactivas adyacentes y / o ensuciarse las manos con orina. Consulte la ilustración 2 a continuación.
3. Compare las áreas de reactivo con los bloques de color correspondientes en la etiqueta del recipiente en los momentos especificados. Sostenga la tira cerca de los bloques de color y combine con cuidado. Consulte la ilustración 3 a continuación.

Nota: Los resultados se pueden leer hasta 2 minutos después de los tiempos especificados. Los resultados también se pueden leer con los Mission® Urine Analyzers. Consulte el manual de instrucciones para obtener más detalles.



## INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados se obtienen mediante la comparación directa de los bloques de color impresos en la etiqueta del recipiente. Los bloques de colores representan valores nominales; los valores reales variarán cerca de los valores nominales. En caso de resultados inesperados o dudosos, se recomiendan los siguientes pasos: confirme que las tiras se hayan probado dentro de la fecha de vencimiento impresa en la etiqueta del recipiente, compare los resultados con los controles positivos y negativos conocidos y repita la prueba con una nueva tira. Si el problema persiste, deje de usar la tira inmediatamente y comuníquese con su distribuidor local.

## CONTROL DE CALIDAD

Para obtener los mejores resultados, el rendimiento de las tiras reactivas debe confirmarse analizando muestras / controles positivos y negativos conocidos cada vez que se realiza una nueva prueba o cada vez que se abre un nuevo recipiente. Cada laboratorio debe establecer sus propios objetivos para estándares adecuados de desempeño.

## LIMITACIONES

**Nota:** Urinalysis Reagent Strips (Urine) puede verse afectado por sustancias que causan un color anormal de la orina, como medicamentos que contienen colorantes azoicos (p.ej. Pyridium<sup>®</sup>, Azo Gantrisin<sup>®</sup>, Azo Gantano<sup>®</sup>), nitrofurantoin (Microdantin<sup>®</sup>, Furadantin<sup>®</sup>), y riboflavina.<sup>6</sup> El desarrollo de color en la almohadilla de prueba puede estar enmascarado o puede producirse una reacción de color que podría interpretarse como resultados falsos.

**Ácido ascórbico:** no se conoce alguna interferencia.

**Glucosa:** El área de reactivo no reacciona con lactosa, galactosa, fructosa u otras sustancias metabólicas, ni con metabolitos reductores de fármacos (p. ej., Salicatos y ácido nalidixico). La sensibilidad puede disminuir en muestras con un peso específico alto (> 1.025) y con concentraciones de ácido ascórbico de ≥ 25 mg / dL. Los niveles altos de cetonas ≥ 100 mg / dL pueden causar resultados falsos negativos para muestras que contienen una pequeña cantidad de glucosa (50-100 mg / dL).

**Bilirrubina:** La bilirrubina está ausente en la orina normal, por lo que cualquier resultado positivo, incluido un rastro positivo, indica una condición patológica subyacente y requiere más investigación. Pueden ocurrir reacciones con orina que contiene grandes dosis de clorpromazina o rifampina que pueden confundirse con bilirrubina positiva.<sup>9</sup> La presencia de pigmentos biliares derivados de la bilirrubina puede enmascarar la reacción de la bilirrubina. Este fenómeno se caracteriza por el desarrollo de color en el parche de prueba que no se correlaciona con los colores de la tabla de colores. Altas concentraciones de ácido ascórbico pueden disminuir la sensibilidad.

**Cetona:** La prueba no reacciona con acetona o β-hidroxibutirato.<sup>8</sup> Las muestras de orina con alto contenido de pigmento y otras sustancias que contienen grupos sulfhidrilo pueden ocasionalmente dar reacciones hasta e incluyendo trazas (+).<sup>9</sup>

**Gravedad específica:** la cetooácidos o proteína superior a 300 mg/dL puede causar resultados elevados. Los resultados no se ven afectados por componentes urinarios no iónicos como la glucosa. Si la orina tiene un pH de 7 o más, agregue 0.005 a la lectura de gravedad específica indicada en la tabla de colores.

**Sangre:** Un color azul uniforme indica la presencia de mioglobina, hemoglobina o eritrocitos hemolizados.<sup>8</sup> Las manchas azules dispersas o compactadas indican eritrocitos intactos. Para mejorar la precisión, se proporcionan escalas de colores independientes para la hemoglobina y los eritrocitos. Los resultados positivos de esta prueba a menudo se observan en la orina de mujeres que menstrúan. Se ha informado que la orina de pH alto reduce la sensibilidad, mientras que una concentración moderada a alta de ácido ascórbico puede inhibir la formación de color. La peroxidasa microbiana, asociada con la infección del tracto urinario, puede causar una reacción de falso positivo. La prueba es un poco más sensible a la hemoglobina libre y la mioglobina que a los eritrocitos intactos.

**pH:** Si no se sigue el procedimiento y el exceso de orina permanece en la tira, puede ocurrir un fenómeno conocido como "derrame", en el cual el tampón ácido del reactivo de proteína correrá hacia el área de pH, haciendo que el resultado del pH parezca artificialmente bajo. Las lecturas de pH no se ven afectadas por las variaciones en la concentración del tampón urinario.

**Proteína:** Cualquier color verde indica la presencia de proteínas en la orina. Esta prueba es altamente sensible a la albúmina y menos sensible a la hemoglobina, globulina y mucoproteína.<sup>8</sup> Un resultado negativo no descarta la presencia de estas otras proteínas. Se pueden obtener resultados falsos positivos con orina altamente tamponada o alcalina. La contaminación de las muestras de orina con compuestos de amonio cuaternario o limpiadores de la piel que contienen clorhexidina puede producir resultados falsos positivos.<sup>8</sup> Las muestras de orina con un peso específico alto pueden dar resultados negativos falsos.

**Urobilinógeno:** Todos los resultados inferiores a 1 mg / dL de urobilinógeno deben interpretarse como normales. Un resultado negativo no excluye en ningún momento la ausencia de urobilinógeno. El área del reactivo puede reaccionar con sustancias interferentes que se sabe que reaccionan con el reactivo de Ehrlich, como el ácido p-aminosalicílico y las sulfonamidas.<sup>9</sup> Se pueden obtener resultados falsos negativos si hay formalina presente. La prueba no se puede utilizar para detectar porfirobilinógeno.


**Nitrato:** La prueba es específica para nitrato y no reacciona con ninguna otra sustancia que normalmente se excreta en la orina. Cualquier grado de color uniforme de rosa a rojo debe interpretarse como un resultado positivo, lo que sugiere la presencia de nitrato. La intensidad del color no es proporcional al número de bacterias presentes en la muestra de orina. Las manchas o los bordes rosados no deben interpretarse como un resultado positivo. La comparación del área del reactivo reaccionado sobre un fondo blanco puede ayudar a detectar niveles bajos de nitrato, que de otro modo podrían pasarse por alto. El ácido ascórbico por encima de 30 mg / dL puede causar falsos negativos en la orina que contiene menos de 0.05 mg / dL de iones de nitrato. La sensibilidad de esta prueba se reduce para muestras de orina con orina alcalina altamente tamponada o con alta gravedad específica. Un resultado negativo no excluye en ningún momento la posibilidad de bacteriuria. Pueden ocurrir resultados negativos en infecciones del tracto urinario por organismos que no contienen reductasa para convertir el nitrato en nitrato; cuando la orina no se ha retenido en la vejiga durante un período de tiempo suficiente (al menos 4 horas) para que se produzca la reducción de nitrato a nitrato; al recibir terapia con antibióticos o cuando no hay nitrato en la dieta.


**Leucocitos:** El resultado debe leerse entre 60 y 120 segundos para permitir el desarrollo completo del color. La intensidad del color que se desarrolla es proporcional al número de leucocitos presentes en la muestra de orina. La gravedad específica alta o las concentraciones elevadas de glucosa (≥ 2000 mg / dL) pueden hacer que los resultados de la prueba sean artificialmente bajos. La presencia de cefalexina, cefalotina o altas concentraciones de ácido oxálico también puede hacer que los resultados de las pruebas sean artificialmente bajos. La tetraciclina puede causar una disminución de la reactividad y los niveles altos de la droga pueden causar una reacción negativa falsa. La proteína urinaria alta puede disminuir la intensidad del color de la reacción. Esta prueba no reaccionará con eritrocitos o bacterias comunes en la orina.<sup>3</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Free AH, Free HM. *Urinalysis, Critical Discipline of Clinical Science*. CRC Crit. Rev. Clin. Lab. Sci. 3(4): 481-531, 1972.
2. Yoder J, Adams EC, Free, AH. *Simultaneous Screening for Urinary Occult Blood, Protein, Glucose, and pH*. Amer. J. Med Tech. 31:285, 1965.
3. Shchersten B, Fritz H. *Subnormal Levels of Glucose in Urine*. JAMA 201;129-132, 1967.
4. McGarry JD, Lilly. Lecture, 1978: New Perspectives in the Regulation of Ketogenesis. Diabetes 28: 517-523 May, 1978.
5. Williamson DH. *Physiological Ketoses, or Why Ketone Bodies?* Postgrad. Med. J. (June Suppl.): 372-375, 1971.
6. Paterson P, et al. *Maternal and Fetal Ketone Concentrations in Plasma and Urine*. Lancet: 862-865; April 22, 1967.
7. Fraser J, et al. *Studies with a Simplified Nitroprusside Test for Ketone Bodies in Urine, Serum, Plasma and Milk*. Clin. Chem. Acta II: 372-378, 1965.
8. Henry JB, et al. Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, 20<sup>th</sup> Ed. Philadelphia. Saunders. 371-372, 375, 379, 382, 385, 2001.
9. Tietz NW. Clinical Guide to Laboratory Tests. W.B. Saunders Company. 1976.
10. Burtis CA, Ashwood ER. Tietz Textbook of Clinical Chemistry 2<sup>nd</sup> Ed. 2205, 1994.

Índice de símbolos			
	Consulte las instrucciones de uso		Contiene lo suficiente para >n> pruebas
	Dispositivo médico de diagnóstico in vitro		No reusar
	Límite de temperatura		Número de lote
		Representante autorizado en la Comunidad Europea	

**ACON Laboratories, Inc.**  
5850 Oberlin Drive, #340  
San Diego, CA 92121, EUA

**MDSS GmbH**  
Schiffgraben 41  
30175 Hannover, Alemania

[ EC ] [ REP ]