

# Prueba de Detección Multidrogas

Solo para Uso Forense

La Prueba de Detección Multidrogas identifica múltiples drogas y metabolitos de drogas en la orina humana a las siguientes concentraciones de línea de corte:

Abreviatura	Droga	Línea de corte (ng/ml)
6AM	6-Acetil morfina	10
AMP	Anfetamina	500
AMP1000	Anfetamina	1,000
BAR	Barbitúricos	300
BAR200	Barbitúricos	200
BUP	Buprenorfina	10
BZO	Benzodiacepinas	300
BZO200	Benzodiacepinas	200
COC	Cocaína	150
COC300	Cocaína	300
COT	Cotina	200
EDDP	Metabolito de metadona	300
ETG	Glucurónido de etilo	500
FEN	Norfentanilo	50
K2 25	Marihuana sintética	25
K2+	AB-PINACA	10
MDMA	Éxtasis	500
MET	Metanfetamina	500
MET1000	Metanfetamina	1,000
MTD	Metadona	300
OPI300	Morfina	300
OPI2000	Opiáceos	2,000
OXY	Oxicodona	100
PCP	Fenciclidina	25
PPX	Propoxifeno	300
TCA	Antidepresivos tricíclicos	1,000
THC	Marihuana	50
TRA	Tramadol	100

Esta prueba no distingue entre drogas de abuso y ciertos medicamentos. Puede producir resultados positivos preliminares cuando se ingieren antidepresivos tricíclicos, barbitúricos, benzodiacepinas, metadona, buprenorfina u opiáceos recetados, incluso a dosis terapéuticas. No existen niveles de drogas reconocidos uniformemente como medicamentos recetados en la orina.

## PROCEDIMIENTO

Preparación:

- Si están refrigerados, permita que el dispositivo de prueba, los controles y/o las muestras se equilibren a temperatura ambiente (15-30 °C) antes de la prueba.
- No abra la bolsa del dispositivo de prueba hasta que esté listo para realizar la prueba. La prueba debe usarse dentro de las 2 horas siguientes después de haber abierto de la bolsa.

Prueba

- Retire la tarjeta de inmersión de la bolsa sellada. Si su proceso lo requiere, escriba el nombre o la identificación del donante en el espacio proporcionado.



- Recolecte la orina en un recipiente limpio.

- Retire la tapa, con las flechas apuntando hacia abajo, sumerja la tarjeta en la muestra de orina.



Ventana de Muestra

- Si el volumen de la muestra de orina excede la ventana de muestra, sumerja la tarjeta de inmersión en la muestra de orina durante un mínimo de 1 segundo. Vuelva a colocar la tapa y coloque la tarjeta en una superficie plana.



- Si el volumen de la muestra de orina es inferior a la ventana de muestra, sumerja la tarjeta en la muestra de orina durante por lo menos 20 segundos. Vuelva a colocar la tapa y coloque la tarjeta en una superficie plana. Alternativamente, la tarjeta de inmersión puede permanecer en la muestra durante todo el proceso de la prueba.



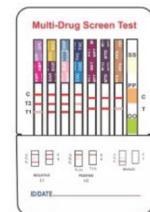
## INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Lea los resultados después de 5 minutos. No lea los resultados después de 60 minutos.

Debe aparecer una línea roja o rosa junto a la "C" (control) en todas las tiras de prueba. La aparición de una línea roja o rosa junto a la "C" en cada tira de prueba indica que la prueba ha funcionado correctamente.

**Resultado negativo:**

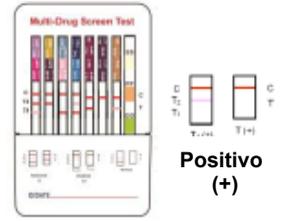
Una línea roja o rosa junto a "T1" o "T2" (líneas de prueba de drogas) debajo del nombre de la droga indica un resultado negativo para esa droga. Si aparece una línea de prueba junto a "T1" o "T2" para todas las drogas, la muestra se considera negativa. Algunas líneas pueden ser más tenues o más delgadas que otras.



Negativo (-)

**Resultado positivo preliminar:**

Si NO aparece una línea roja o rosa junto a la "T" debajo del nombre de la droga, la muestra tal vez contenga esa droga. Envíe la muestra a un laboratorio para pruebas de confirmación. La ilustración de la derecha muestra resultados positivos preliminares para la segunda tira (BAR), la tercera tira (EDDP) la sexta tira (MTD), pero negativos para todas las demás drogas.

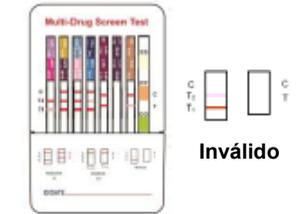


Positivo (+)

**Resultado inválido:**

Siempre debe aparecer una línea de color junto a la letra "C" en cada tira de prueba. Si no aparece una línea de control en cualquiera de las tiras de prueba, el resultado no es válido.

La ilustración de la derecha no muestra una línea junto a la "C" en la primera tira (AMP/OPI) ni en la sexta (MTD). Los resultados de la prueba para esas dos tiras no son válidos



Inválido

## CONTROL DE CALIDAD

Se incluye un control del procedimiento en la prueba. Una línea roja que aparece en la región de control (C) es un control interno de procedimiento. Confirma un volumen de muestra suficiente, una absorción de la membrana adecuada y una técnica de procedimiento correcta.

## CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO

### A. EXACTITUD

La exactitud de la Prueba de Detección Multidrogas se evaluó en comparación con GC/MS y LC/MS. Las muestras de orina sin drogas recolectadas de voluntarios presuntamente no usuarios se analizaron con la Prueba de Detección Multidrogas. De estas muestras negativas, todas se identificaron correctamente como negativas. El 10% de las muestras negativas se confirmaron con GC/MS como negativas de drogas. Se obtuvieron al menos 30 muestras de orina positivas para cada prueba de drogas de los laboratorios de referencia. Las concentraciones de las drogas se confirmaron con GC/MS y LC/MS (para TCA). Un resumen de los resultados de exactitud se muestra en la siguiente tabla.

### Resumen de Resultados de Exactitud de la Prueba de Detección Multidrogas

Pruebas de drogas/Línea corte (ng/ml)	Resultado	Rango						% Concordancia
		Sin drogas	<-25% C/O	-25% C/O - C/O	+25% C/O	>+25% - +50% C/O	>+50% C/O	
6AM/10	Neg	40	4	1	0	0	>99%	
	Pos	0	0	0	1	4	>99%	
AMP/500	Neg	40	3	0	0	0	97.7%	
	Pos	0	0	1	2	2	100%	

AMP/1000	Neg	40	2	0	0	0	0	97.7%
	Pos	0	0	1	3	2	42	100%
BAR/300	Neg	40	1	1	0	0	0	95.2%
	Pos	0	0	2	5	2	36	100%
BAR/200	Neg	40	1	1	0	0	0	95.45%
	Pos	0	0	2	2	3	42	100%
BUP/10	Neg	40	1	1	0	0	0	95.5%
	Pos	0	0	2	8	0	32	100%
BZO/300	Neg	40	0	1	0	0	0	93.2%
	Pos	0	0	3	1	6	34	100%
BZO/200	Neg	40	0	1	0	0	0	100%
	Pos	0	0	3	2	2	43	94%
COC/150	Neg	40	0	3	0	0	0	97.7%
	Pos	0	0	1	4	1	53	100%
COC/300	Neg	40	0	3	1	0	0	100%
	Pos	0	0	0	4	1	46	98.0%
COT/200	Neg	146	7	1	2	3	0	97.4%
	Pos	0	2	2	1	7	79	94.6%
EDDP/300	Neg	40	0	1	0	0	0	93.2%
	Pos	0	0	3	5	2	33	100%
ETG/500	Neg	141	15	8	5	13	65	99.40%
	Pos	0	0	1	2	0	0	97.60%
FEN/50	Neg	40	3	0	0	0	0	>99%
	Pos	0	0	0	2	0	51	>99%
K2/25	Neg	40	2	1	0	0	0	93.5%
	Pos	0	0	3	2	3	21	100%
K2+/10	Neg	40	0	0	0	0	0	100%
	Pos	0	0	0	4	0	0	100%
MDMA/500	Neg	40	1	1	0	0	0	95.5%
	Pos	0	0	2	5	1	34	100%
MET/500	Neg	40	1	0	0	0	0	93.2%
	Pos	0	0	3	1	3	51	100%
MET/1000	Neg	40	0	1	0	0	0	95.3%
	Pos	0	0	2	2	3	45	100%
MTD/300	Neg	40	0	2	0	0	0	95.5%
	Pos	0	0	2	4	0	37	100%
OPI/300	Neg	40	0	1	0	0	0	93.2%
	Pos	0	0	3	4	0	53	100%
OPI/2000	Neg	40	1	0	0	0	0	93.2%
	Pos	0	0	2	4	3	40	100%
OXY/100	Neg	40	1	0	0	0	0	93.2%
	Pos	0	0	3	7	1	33	100%

## B. SENSIBILIDAD ANALÍTICA/PRECISIÓN

La orina sin drogas y la orina con concentraciones de drogas con una línea corte de +/- 50% y una línea de corte de +/- 25% se analizaron durante más de 10 días no consecutivos. Cada nivel de solución se probó en 10 repeticiones al azar para cada operador. Los resultados mostraron más del 99% de concordancia con niveles de línea de corte de +/- 50% con la Prueba de Detección Multidrogas.

## C. ESPECIFICIDAD ANALÍTICA

Los siguientes compuestos se detectaron positivos en la orina mediante la Prueba de Detección Multidrogas. Las concentraciones se proporcionan en ng/ml; el porcentaje de reactividad cruzada se muestra entre paréntesis.

Compuesto	Conc. (%)	Compuesto	Conc. (%)
<b>6-AM</b>			
6-Acetil morfina	10 (100%)	Morfina	>100,000 (<0.1%)
Diacetil (heroína)	300 (3%)	Codeína	>100,000 (<0.1%)
Oxicodona	>100,000 (<0.1%)	Oximorfona	>100,000 (<0.1%)
<b>AMP</b>			
D-Anfetamina L-	500 (100%)	MDA	8,000 (6.5%)
Anfetamina	50,000 (1%)	Fentermina	45,000 (1.1%)
<b>AMP1000</b>			
D-Anfetamina L-	1,000 (100%)	MDA	15,000 (6.7%)
Anfetamina	100,000 (1%)	Fentermina	100,000 (1.0%)
<b>BAR</b>			
Secobarbital	300 (100%)	Butalbital	300 (100%)
Amobarbital	2,500 (12%)	Ciclopentobarbital	500 (60%)
Aprobarbital	500 (60%)	Fenobarbital	300 (100%)
Butobarbital	100 (300%)	Pentobarbital	250 (120%)
<b>BAR200</b>			
Secobarbital	200 (100%)	Butalbital	200 (100%)
Amobarbital	1,660 (12%)	Ciclopentobarbital	330 (66.7%)
Aprobarbital	330 (66.7%)	Fenobarbital	200 (100%)
Butobarbital	60 (333%)		
<b>BUP</b>			
Buprenorfina	10 (100%)		

## BZO

Oxazepam	300 (100%)	α-Hidroxiaprazolam	1,900 (15.8%)
Lorazepam	200 (150%)		3,900 (7.7%)
Bromazepam	1,000 (30%)	Lorazepam-glucurónico	5,000 (6%)
Clobazam	200 (150%)	Nitrazepam	250 (120%)
Clorazepato	750 (40%)	Norclordiazepóxido	500 (60%)
Desalquiflurazepam	1,200 (25%)	Nordazepam	390 (76.9%)
Diazepam	1,000 (30%)	Temazepam	150 (200%)
Flunitrazepam	250 (120%)	Triazolam	2,500 (12%)

## BZO200

Oxazepam	200 (100%)	α-Hidroxiaprazolam	1,300 (15.3%)
Alprazolam	130 (153%)	Lorazepam	2,600 (7.7%)
Bromazepam	650 (30.7%)	Lorazepam-glucurónico	3,500 (5.7%)
Clobazam	130 (153.8%)	Nitrazepam	160 (125%)
Clorazepato	500 (40%)	Norclordiazepóxido	330 (60.6%)
Desalquiflurazepam	800 (25%)	Nordazepam	260 (76.9%)
Diazepam	650 (30.7%)	Temazepam	100 (200%)
Flunitrazepam	160 (125%)	Triazolam	1,650 (12.1%)

## COC

Benzoilecgonina	150 (100%)	Cocaína	5,000 (3%)
Cocacileno	50,000 (0.3%)	Ecgonina	50,000 (0.3%)

## COC300

Benzoilecgonina	300 (100%)	Cocaína	10,000 (3%)
Cocacileno	100,000 (0.3%)	Ecgonina	100,000 (0.3%)

## COT

(-)-Cotina	200 (100%)	(-)-Nicotina	3,000 (6.7%)
------------	------------	--------------	--------------

## EDDP

EDDP	300 (100%)		
------	------------	--	--

## ETG

Glucorónico de etilo	500 (100%)		
----------------------	------------	--	--

## FEN 50

Norfentanilo	50 (100%)	Fentanilo	600 (8.33%)
6-Hidroxi buspirona 9-	3,500 (1.43%)	Cetirizina	10,000 (0.5%)
Hidroxiisipridona	50,000 (0.1%)		

## K2 25

Metabolito JWH-073 5-Ácido butanoico	40 (62%)	Metabolito JWH-018 4N-(4-Hidroxipentilo)	2000 (1%)
--------------------------------------	----------	--	-----------

JWH-018 5-Ácido pentanoico (calibrador)	25 (100%)	Metabolito JWH-018 5-Hidroxipentilo	1250 (2%)
---	-----------	-------------------------------------	-----------

## K2+ 10

Metabolito AB-PINACA Ácido pentanoico	10 (100%)	Metabolito AB-PINACA N-(4-hidroxipentilo)	10 (100%)
---------------------------------------	-----------	---	-----------

Metabolito ADB-PINACA N-(4-hidroxipentilo)	15 (66.7%)	Metabolito ADB-PINACA N-(5-hidroxipentilo)	20 (50%)
--	------------	--	----------

Metabolito 5-fluoro AB-PINACA N-(4-hidroxipentilo)	20 (50%)	Metabolito AB-PINACA N-(5-hidroxipentilo)	30 (33.3%)
--	----------	---	------------

Metabolito ADB-PINACA ácido pentanoico	20 (50%)	AB-PINACA	100 (10%)
--	----------	-----------	-----------

5-fluoro AB-PINACA AB-FUBINACA	50 (20%)	5-fluoro ADB-PINACA APINACA(AKB-48)	250 (40%)
--------------------------------	----------	-------------------------------------	-----------

5-cloro AB-PINACA	150 (6.67%)	CUMPI-THPINACA	>10,000 (<0.01%)
-------------------	-------------	----------------	------------------

Metabolito APINACA (AKB-48) 5-Hidroxipentilo	1,000 (1%)	Metabolito M2 AB-CHMINACA	>100,000 (<0.01%)
--	------------	---------------------------	-------------------

5-fluoro ADB(5-fluoro MDMB-PINACA)	>10,000 (<0.1%)	5-fluoro ADB(5-fluoro MDMB-PINACA)	>100,000 (<0.01%)
------------------------------------	-----------------	------------------------------------	-------------------

5-fluoro AEB	>100,000 (<0.01%)	MMB-FUBINACA	>100,000 (<0.01%)
--------------	-------------------	--------------	-------------------

PX 1(5-fluoro APP-PICA)	>100,000 (<0.01%)	5-fluoro MN-18	>100,000 (<0.01%)
-------------------------	-------------------	----------------	-------------------

PX 2(5-fluoro APP-PINACA)	>100,000 (<0.01%)	Metabolito 5-fluoro PB-22 3-carboxiindol	>100,000 (<0.01%)
---------------------------	-------------------	--	-------------------

4-ciano CUMIL-BUTINACA CUMIL-PICA	>100,000 (<0.01%)	Metabolito AM2201 N-(4-hidroxipentilo)	>100,000 (<0.01%)
-----------------------------------	-------------------	--	-------------------

MN-18	>100,000 (<0.01%)		
Metabolito BB-22 3-carboxiindol	>100,000 (<0.01%)		

## MDMA

(+/-)-MDMA	500 (100%)	(+/-)-MDEA	500 (100%)
(+/-)-MDA	3,900 (12.8%)		

## MET

D-Metanfetamina	500 (100%)	MDEA	30,000 (1.7%)
-----------------	------------	------	---------------

D-Anfetamina	50,000 (1%)	MDMA	3,500 (14.3%)
--------------	-------------	------	---------------

L-Anfetamina	50,000 (1%)	Mefentermina	5,000 (0.7%)
--------------	-------------	--------------	--------------

1R,2S(-)-Efedrina	100,000 (0.5%)		
-------------------	----------------	--	--

## MET1000

D-Metanfetamina	1,000 (100%)	MDEA	60,000 (1.7%)
-----------------	--------------	------	---------------

D-Anfetamina	100,000 (1%)	MDMA	8,000 (12.5%)
--------------	--------------	------	---------------

L-Anfetamina	100,000 (1%)	Mefentermina	10,000 (0.7%)
--------------	--------------	--------------	---------------

1R,2S(-)-Efedrina	>100,000 (<0.5%)		
-------------------	------------------	--	--

## MTD

Metadona	300 (100%)		
----------	------------	--	--

## OPI 300

Morfina	300 (100%)	Levorfanol	50,000 (0.6%)
Codeína	100 (300%)	Morfina-3-glucurónico	400 (75%)
Etilmorfina	100 (300%)	Norcodeína	6,000 (1.9%)
Heroína	8,000 (37.5%)	Oxicodona	75,000 (0.4%)
Hidrocodona	1,250 (24%)	Tebalína	90,000 (0.3%)
Hidromorfona	2,500 (12%)		

## OPI 2000

Morfina	2,000 (100%)	Hidromorfona	5,000 (40%)
Codeína	1,800 (111.1%)	Morfina-3- glucurónico	2,600 (76.9%)
Etilmorfina	1,500 (133.3%)	Oxicodona	70,000 (2.9%)
Heroína	11,000 (18.2%)	Tebalína	95,000 (2.1%)
Hidrocodona	5,000 (40%)		

## OXY

Oxicodona	100 (100%)	Hidrocodona	5,000 (2%)
Codeína	50,000 (0.2%)	Hidromorfona	25,000 (0.4%)
Etilmorfina	50,000 (0.2%)	Oximorfona	12,500 (0.8%)

## PCP

Fenciclidina	25 (100%)	4-Hidroxi-PCP	1,500 (1.7%)
--------------	-----------	---------------	--------------

## PPX

Propoxifeno	300 (100%)	Norpropoxifeno	300 (100%)
-------------	------------	----------------	------------

## TCA

Nortriptilina	1,000 (100%)	Doxepina	1,000 (100%)
Amitriptilina	4,000 (25%)	Imipramina	1,000 (100%)
Clomipramina	2,000 (50%)	Prometazina	1,000 (100%)
Desipramina	500 (200%)	Trimipramina	5,000 (20%)

## THC 50

11-nor-Δ9-THC-9-COOH (+/-)-11-Hidroxi-Δ9-THC	50 (100%)	(-)-Δ8-THC	20,000 (0.3%)
	5,000 (1%)	(-)-Δ9-THC	20,000 (0.3%)

## TRA

Tramadol	100 (100%)	N-Desmetil-cis-tramadol	100 (100%)
----------	------------	-------------------------	------------

## D. INTERFERENCIA

Los siguientes compuestos se evaluaron para detectar posibles interferencias positivas o negativas con la Prueba de Detección Multidrogas. Todos los compuestos se disolvieron en soluciones de control de drogas 50% por debajo y 50% por encima de sus respectivas concentraciones de línea de corte y se probaron con la Prueba de Detección Multidrogas. Se usó una muestra inalterada como control. No se encontró interferencia para los siguientes compuestos a una concentración de 100 µg/ml cuando se probó con la Prueba Multidrogas en Vaso iSplit .

Acetaminofen	4-dimetilaminoantipirina	Niacinamida (+/-) - Norefedrina
Acetona	Difenhidramina	Ácido oxálico
Albúmina	Dopamina	Penicilina-G
Ampicilina	(+/-) - Isoproterenol	Feniramina
Ácido ascórbico	1R, 2S (+) - Efedrina	Fenotiazina
Aspartamo	Eritromicina	L-fenilefrina
Aspirina	Etanol	B-Feniletilamina
Atropina	Furosemida	Glucosa
Benzocaína	Glucosa	Éter glicerilo de guayacol
Bilirrubina	Éter glicerilo de guayacol	Quinidina
Cafeína	Hemoglobina	Ranitidina
Cloroquina	Ibuprofeno	Riboflavina
(+) - Clorfeniramina	(+/-) - Isoproterenol	Cloruro de sodio
(+/-) - Clorfeniramina	Levorfanol	Sulindaco
	Codeína	Teofilina
	Lidocaína	Tiramina
	(1R, 2S) - (-) - n-Metilefedrina	
	(+) - Naproxeno	

## BIBLIOGRAFÍA

- Stewart DJ, Inaba T, Lucassen M, Kalow W. Cocaine metabolism: cocaine and norcocaine hydrolysis by liver and serum esterases. Clin Pharmacol Ther. 1979 Apr;25(4):464-8.
- Ambre J. The urinary excretion of cocaine and metabolites in humans: a kinetic analysis of published data. J Anal Toxicol. 1985 Nov-Dec;9(6):241-5.
- Hawks RL, Chiang CN. Examples of specific drug assays. NIDA Res Monogr. 1986;73:84