

## DETERMINACIÓN DE BENZODIAZEPINAS (ORINA)

Actualizado en Mayo 2024 por TM Andrea Vilches  
Revisado y Aprobado Dr. Fidel Allende

**Código del Examen** : 085

**Nombres del Examen** : Benzodiazepinas (Orina), Determinación de

**Laboratorios de Procesamiento** :

Laboratorio	Días de Procesamiento	Plazo de Entrega de Resultados
Laboratorio CMSJ Bioquímica (Toxicología)	Lunes a viernes (9:00 - 17:00 hrs.)	1 día hábil

**Preparación del Paciente** : No requiere preparación

**Muestra Requerida** :

■ Orina

Se requiere como mínimo 20 mL de orina recolectada en frasco de vidrio o plástico, limpio y seco, sin preservante.

En el caso de las muestras tomadas en UTM se les debe pedir solicitud de examen (orden médica, solicitud por parte del empleador u orden judicial. En caso de no contar con solicitud de examen debe consignarse en consentimiento informado), documento de identificación oficial con foto (carné de identidad o pasaporte) y consentimiento informado. Además, la recolección de la muestra de orina debe ser observada por un testigo.

**No se reciben muestras traídas para determinación (screening) de drogas de abuso**, excepto las correspondientes a convenios autorizados por la Subgerencia Administrativa del SLC. En estos casos se debe completar el registro RG-UTM-021 "Formulario de derivación de muestras para análisis de Drogas de Abuso y Estudio de Intoxicación por drogas".

Ver detalle de Toma de Muestra en instructivo IC-TM-00/01.

**Estabilidad de la Muestra<sup>1</sup>** :

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Orina	3 días	14 días	14 días

**Condiciones de Envío al Laboratorio** :

\*Dentro de Santiago y en el día  
Orina: Ambiente SI/ Refrigerada SI/ Congelada SI

\*Desde fuera de Santiago  
Orina: Ambiente NO/ Refrigerada SI/ Congelada SI

\*Sólo si el tiempo de traslado cumple con la estabilidad de la muestra.

**Método Utilizado<sup>2</sup>** :

Interacción cinética de micropartículas en solución (KIMS)/ Cobas / Roche.

**Límite de Referencia<sup>2</sup>** :

Límite de Corte	Interpretación
< 200 ng/mL	No Detectado
≥ 200 ng/mL	Detectado

**Valor Crítico** :

No Aplica.

Parámetros de Desempeño <sup>2</sup>

: Límite de detección (LOD): 3.0 ng/mL

Nivel de Control	Concentración promedio (ng/mL)	Intra-corrida		Inter-corrida	
		DS	% CV	DS	% CV
Neg.	150.9	2.5	1.7	4.9	3.2
Pos.	248.9	2.3	0.9	4.9	1.9

Especificidad:

La especificidad del test respecto a las diferentes Benzodiazepinas y sus metabolitos fue determinada generando curvas de inhibición para cada uno de los compuestos indicados a continuación y determinando la concentración aproximada de cada compuesto cuya reactividad analítica es equivalente al valor de corte analítico correspondiente a 200ng/mL de Nordiazepam<sup>1</sup>.

Compuesto Fármaco o metabolito	ng/mL equivalentes a 200ng/mL de nordiazepam	Reactividad Cruzada aprox en %
Estazolam	197	101
Bromazepam	208	96
Oxacepam	224	89
Glucoronido de oxacepam	506	40
Clorazepato	227	88
Fenazepam	230	87
Alprazolam	236	85
α-Hidroxiaprazolam	241	83
4-Hidroxiaprazolam	246	81
Nitrazepam	243	82
7-Aminonitrazepam	159	126
7-Acetamidonitrazepam	55488	0.36
Demoxepam	253	79
Clobazam	256	78
Diazepam	258	78
Nordiazepam	204	98
Delorazepam	258	77
Triazolam	279	72
α-Hidroxitriazolam	287	70
Temazepam	282	71
Temazepam glucoronido	647	31
Flunitrazepam	284	70
7-Aminoflunitrazepam	244	82
Desmetilflunitrazepam	248	81

Compuesto Fármaco o metabolito	ng/mL equivalentes a 200ng/mL de nordiazepam	Reactividad Cruzada aprox en %
Lormetazepam	284	70
Brotiazolam	292	68
Clonazepam	318	63
7-Aminoclonazepam	232	86
Flurazepam	333	60
Desalquilflurazepam	225	89
Hidroxietilflurazepam	259	77
Didesetilflurazepam	297	67
Lorazepam	335	60
Lorazepam Glucoronido	584	34
Midazolam	343	58
$\alpha$ -Hidroimidazolam	253	79
Halazepam	354	56
Pinazepam	364	55
Clordiazepoxido	371	54
Desmetilclordiazepoxido	313	64
Norclordiazepoxido	360	56
Prazepam	408	49
Desmetilmedazepam	422	47
Nimetazepam	2191	9
Oxaprozina	7500	3
Zolpidem	206186	0.10

#### Información Clínica <sup>1,3,4</sup>

: Las benzodiazepinas son depresores del sistema nervioso central, esta familia está conformada por más de 20 compuestos. Clínicamente son usados como sedantes, hipnóticos, ansiolíticos, relajantes musculares, antiepilépticos y en el tratamiento del alcoholismo. Las vidas medias varían entre 1-100 horas. Siendo este grupo de drogas uno de los más prescritos y frecuentemente encontrados en casos toxicológicos, son de bajo orden en toxicidad, a menos que sean ingeridas conjuntamente con otros depresores SNC tales como antidepressivos, etanol o barbitúricos.

Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

Droga	Peak Plasmático (hrs)	Vida media (hrs)	Metabolitos activos
Alprazolam	1.2-1.7	11.8	NO
Clonazepam	1-4	18-50	NO
Clorazepato	1-2	1.1-2.9	SI
Clordiazepóxido	0.5-3	5-30	SI
Diazepam	0.5-1.5	20-70	SI
Flurazepam	3-6	2.3	SI
Flunitrazepam	1-4	19-22	SI
Lorazepam	2-5	9-19	SI
Lormetazepam	-	9-15	SI
Midazolam	0.2-0.5	2-5	SI
Nitrazepam	-	16-48	NO
Oxazepam	2-4	5.4-9.8	NO
Triazolam	0.3-4	1.5-5.5	NO

Referencias

- : 1. Mayo Clinic Laboratories. BENZU. Benzodiazepines Confirmation, U.
- 2. Roche, Benzodiazepines II Cobas. Inserto del fabricante.
- 3. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons (2004).
- 4. E. Paris M., Intoxicaciones, Epidemiología, Clínica y Tratamiento. Segunda Edición Ampliada. Septiembre 2005.