



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

**MONITOREO DE PRECIOS DE EXÁMENES DE
LABORATORIO DIRIGIDOS AL DIAGNÓSTICO Y
SEGUIMIENTO A PACIENTES CON COVID-19
REALIZADOS POR LABORATORIOS CLÍNICOS
EN BOLIVIA**
Periodo: enero – diciembre 2021
Abril de 2022



AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE EMPRESAS

**"2022 AÑO DE LA REVOLUCIÓN CULTURAL PARA LA DESPATRIARCALIZACIÓN:
POR UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES"**





ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
1 CARACTERIZACIÓN	3
2 NORMATIVA.....	3
3 PARTICIPANTES.....	5
4 EXÁMENES DE LABORATORIO.....	5
5 EVOLUCIÓN DE PRECIOS	8
5.1.1 Precios máximos de exámenes de laboratorio de análisis clínico	8
5.1.2 Precios por examen, departamento y laboratorio	9
5.1.3 Estadística general de precios	12
6 CONCLUSIONES	14
ANEXOS.....	15

**"2022 AÑO DE LA REVOLUCIÓN CULTURAL PARA LA DESPATRIARCALIZACIÓN:
POR UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES"**



INTRODUCCIÓN

El presente monitoreo corresponde a la evolución de precios de exámenes de laboratorio dirigidos al diagnóstico y seguimiento a pacientes con COVID-19 realizados por laboratorios de análisis clínico en toda Bolivia, de acuerdo a la autorización de los Servicios Departamentales de Salud (SEDES) de realizar exámenes de diagnóstico para la COVID-19 (SARS-CoV-2) ¹, correspondiente al periodo enero-diciembre 2021.

1 CARACTERIZACIÓN

El conjunto de exámenes de laboratorio dirigidos al diagnóstico y seguimiento a pacientes con COVID-19, no superan el 15 % del total de exámenes (entre 200 y 250) ofertados por alguno de los laboratorios tipo sujetos de estudio en Bolivia. Además, los exámenes de laboratorio corresponden a diversas especialidades (grupos) y técnicas de realización: manuales, semiautomatizados y automatizados².

Los principales exámenes de laboratorio que son requeridos de manera rutinaria en el seguimiento y control de pacientes con COVID-19, incluyen hemograma completo, así como, pruebas dirigidas a investigar las cascadas de la coagulación y fibrinólisis: tiempo de trombina (TP) y Dímero D, entre otros.

A este inicial conjunto de exámenes, se suman aquellos biomarcadores relacionados a parámetros de inflamación, por citar algunos: proteína C reactiva (PCR), ferritina y procalcitonina. Lo anterior, en función a la capacidad potencial del virus SARS-CoV-2 para dañar gravemente varios órganos vitales: corazón, hígado y riñones. Finalmente, el análisis de ciertos factores bioquímicos (i.e., enzimas hepáticas, creatinina, lactato deshidrogenasa -LDH, troponina cardíaca, entre otros), en la generalidad de los casos, son una forma apropiada para que el personal médico valore las actividades funcionales de estos órganos³.

2 NORMATIVA

La Ley N° 1359 de Emergencia Sanitaria, de 17 de febrero de 2021, reglamentada por el

¹ “En enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote de una nueva enfermedad coronavírica en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China, era una emergencia de salud pública de importancia internacional. Dos meses más tarde, el 11 de marzo de 2020, la OMS declaró el brote de la denominada Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) como una pandemia, la cual, es ocasionada por el coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2)”. Recuperado de <https://www.autoridadempresas.gob.bo/direccion-tecnica-de-defensa-de-la-competencia-y-desarrollo-normativo/estudios>, pág. 3.

² Lobos, A. & Salas, C. (2018). Costos de exámenes en un laboratorio clínico hospitalario de Chile. Revista Brasileira de Enfermagem REBEn, Vol. 71, Núm. 3, págs. 363-371. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/reben/a/B5gmKmYFqkCVJs84HdSMTMr/?format=pdf&lang=es>.

³ Pedrañez S., Adriana B., et al (2021). Laboratorio clínico y COVID-19. Diagnóstico y biomarcadores asociados con la progresión de la enfermedad. *QualiKay Revista de Ciencias de la Salud*, Vol. (5), Num. 3, págs. 75-78. Recuperado de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/3572>.

**“2022 AÑO DE LA REVOLUCIÓN CULTURAL PARA LA DESPATRIARCALIZACIÓN:
POR UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES”**





ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

Decreto Supremo N° 4542 de 14 de julio de 2021, que en los artículos 10 y 11 señala que la Agencia Estatal de Medicamentos y Tecnologías en Salud - AGEMED en coordinación con la AEMP y el Viceministerio de Defensa de los Derechos del Usuario y del Consumidor, definirán las listas y metodología de regulación de precios máximos de venta de medicamentos y dispositivos médicos.

Mediante Decreto Supremo N° 4452 de 13 de enero de 2021 (D.S. 4452), se crea el Comité Nacional de Coordinación de Monitoreo del Abastecimiento, Regulación de Precios de Medicamentos, Dispositivos Médicos y Prestación de Servicios de Salud - COMARPRE, como instancia de coordinación interinstitucional en el marco de la COVID-19, con el objeto de establecer los mecanismos para el abastecimiento, regulación y control de precios de medicamentos, dispositivos médicos, prestación de servicios de análisis de laboratorio y prestación de servicios de salud; estableciéndose a través de su artículo 3, que la AEMP forma parte del mismo.

El citado D.S. 4452, en su artículo 8 (romano IV), faculta a la AEMP a emitir instructivos, disposiciones normativas concordantes con el artículo 19 del Decreto Supremo N° 27175 de 15 de septiembre de 2003, es decir, permite a la AEMP emitir instructivos de cumplimiento obligatorio para los sujetos regulados, a partir de su publicación.

El alcance del artículo 8, romano IV del DS 4452, respecto a la emisión de instructivos por parte de la AEMP, incluye a distintos mercados que cuentan, actualmente, con una regulación especial aplicable en esta época de pandemia por la COVID-19. En particular, se tiene la siguiente:

- Resolución Administrativa N° 001/2021 de 6 de enero de 2021, que aprueba la lista de precios de medicamentos e insumos en el contexto de la pandemia por COVID-19, aplicable en farmacias privadas, incluidas clínicas.
- Resolución Ministerial N° 0043/2021 de 27 de enero de 2021⁴ (RM 0043/2021), que aprueba la lista de precios referenciales para servicios de salud relacionados con la COVID-19 en establecimientos de salud del sector privado; es decir, establece los precios máximos para la prestación de servicios de análisis de laboratorio y de servicios de salud como internación, costos de ventilación asistida, procedimientos complementarios, interconsultas, exámenes de gabinete y de laboratorio, así como, los costos de insumos y materiales utilizados en transfusiones de sangre, procedimientos quirúrgicos y equipos de bioseguridad.
- Resolución Ministerial N° 143/2021 de 9 de abril de 2021, que define un tope máximo

⁴ En aquellos servicios que no estén contemplados en la RM 0043/2021 y RM 143/2021, serán aplicables los costos definidos en la Resolución Ministerial 132/2019 de 27 de marzo de 2019 (RM 132/2019), relativa al "Reglamento para la aplicación técnica, administrativa y financiera de la Ley N° 1152 de 20 de febrero de 2019, Ley modificatoria a la Ley N° 475 de 30 de diciembre de 2013 de prestaciones de servicios de salud integral del Estado Plurinacional de Bolivia, modificada por la Ley N° 1069 de 28 de mayo de 2018 (Hacia el sistema único de salud universal y gratuito)", además, incluye la aprobación de la "Lista de servicios y productos de salud del SUS", "Estructura de los productos de Salud" y "Lista de costos de los servicios y productos en salud".

**"2022 AÑO DE LA REVOLUCIÓN CULTURAL PARA LA DESPATRIARCALIZACIÓN:
POR UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES"**



de aplicación en establecimientos de salud privados, respecto a los exámenes de RT-PCR, toma de muestra para RT-PCR y pruebas rápidas de diagnóstico para la detección de antígeno del SARS COV-2 en Bs450, Bs100 y Bs171, respectivamente.

El artículo 8, romano VI del DS 4452, precisa que los instructivos que vaya emitir la AEMP, deben estar dirigidos a prohibir la manipulación, fijación e intercambio de información de precios de venta o compra de bienes o servicios en salud.

Sumado a las normas precedentes, relativas a la regulación de precios, existe la denominada “Guía de manejo de la COVID-19”, actualizada a julio de 2021, documento que incluye una serie de criterios médicos relacionados a la utilización de medicamentos según la etapa de gravedad, así como, los análisis de laboratorios y de gabinete necesarios para identificar la COVID-19 y hacer su seguimiento en pacientes contagiados.

3 PARTICIPANTES

El estudio comprende a 119 respuestas, de estas tres (3)⁵ laboratorios indican que no realizaron durante la gestión 2021 exámenes relacionados a la COVID-19 (**Tabla 1**).

Tabla 1
Laboratorios participantes del estudio de mercado
Periodo: a febrero de 2022

Departamento	Solicitudes	Respuestas	%
Cochabamba	26	26	100%
La Paz	32	28	88%
Trinidad – Beni	9	9	100%
Oruro	7	6	86%
Tarija.	9	9	100%
Potosí	3	3	100%
Sucre – Chuquisaca	15	14	93%
Cobija – Pando	1	0	0%
Santa Cruz de la Sierra	32	23	72%
Total	134	118	88%

Nota 1: Para el departamento de La Paz, 27 requerimientos corresponden a laboratorios ubicados en la ciudad de La Paz, 4 para El Alto y 1 en Caranavi.

Nota 2: Para el departamento de Cochabamba, 25 notas fueron dirigidas a la capital y 1 para Alto Pagador.

Fuente: Detalle de correspondencia, AEMP

4 EXÁMENES DE LABORATORIO

⁵ Foianini Salud Medicina Prepaga S.A. (SCZ), Laboratorio de Análisis Clínicos Biocruz (SCZ) e Identigene (CBB).

**“2022 AÑO DE LA REVOLUCIÓN CULTURAL PARA LA DESPATRIARCALIZACIÓN:
POR UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES”**

Los exámenes de laboratorio estudiados, de acuerdo a lo señalado en la “Guía de manejo de la COVID-19” suman 33 pruebas (**Tabla 2**), divididas en dos tipos: diagnóstico y seguimiento. Los primeros, corresponden a la detección de la COVID-19 (G1), a partir de pruebas virales (moleculares como la RT-PC y las de antígeno) y de anticuerpos (serológicas, tales como Elisa y las pruebas rápidas), se suman aquellos exámenes dirigidos a la Cuantificación de Anticuerpos posteriores a un proceso de vacunación (p.ej., RBD).

El segundo grupo de pruebas, corresponde a la valoración de pacientes contagiados, para el efecto, se clasifican en nueve (9) grupos, de acuerdo a las características y técnica de análisis utilizada: Química Sanguínea (G2), Coagulograma (G3), Inmunología (G4), Perfil Cardíaco (G5), Gasometrías (G6), Hematología (G7), Perfil Renal (G8), Proteinograma (G9) y Hepatograma (G10) (**Tabla 2**).

Tabla 2
Exámenes de laboratorio por etapa, grupo y normativa
Periodo: 2021

Norma	Diagnóstico COVID-19	Seguimiento	
		Examen	Grupo
RM 043/2021	ELISA-IgG-IgM; PRUEBA RÁPIDA; QUIMIOLUMISCENCIA (CLIA); ANTÍGENO NASAL; RT-PCR	CK-MB; CPK; DIMERO D; TROPONINA;	PERFIL CARDÍACO PERFIL CARDÍACO COAGULOGRAMA PERFIL CARDÍACO
RM 132/2019	NA	ALBÚMINA; BILIRRUBINA; BUN; CREATININA; DESHIDROGENASA LÁCTICA (LDH); ELECTROLITOS; FERRITINA; FIBRINÓGENO; GLUCEMIA; HEMOGRAMA; TIEMPO DE PROTROMBINA	PROTEINOGRAMA HEPATOGRAMA PERFIL RENAL PERFIL RENAL HEPATOGRAMA QUÍMICA SANGUÍNEA QUÍMICA SANGUÍNEA COAGULOGRAMA QUÍMICA SANGUÍNEA HEMATOLOGÍA COAGULOGRAMA
NO REGULADOS	NA (*)	ALT; AST; MIOGLOBINA; PROCALCITONINA (PCT); CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS GASOMETRÍA (VENOSA-ARTERIAL) INTERLEUQUINA-IL 6 PCR	HEPATOGRAMA HEPATOGRAMA PERFIL CARDÍACO INMUNOLOGÍA COVID-19 GASOMETRÍAS COVID-19 INMUNOLOGÍA

NA, No Aplica.

(*) Hasta el 9 de abril de 2021 no se contaba con regulación de precios de Antígeno Nasal, RT-PCR ni Toma de Muestras para RT-PCR, a partir de la mencionada fecha, se aplican los topes de precios indicados en la RM 143/2021.

Fuente: AEMP (2021)

De acuerdo a información suministrada por los laboratorios estudiados, los exámenes de

**“2022 AÑO DE LA REVOLUCIÓN CULTURAL PARA LA DESPATRIARCALIZACIÓN:
POR UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES”**



laboratorio, tanto de diagnóstico como de seguimiento, no se encuentran disponibles en todos los departamentos; sin embargo, las pruebas para diagnosticar la COVID-19 están presentes en toda Bolivia, tanto en lo que corresponde al Antígeno, Elisa y Prueba Rápida de Anticuerpos (**Tabla 3**).

Tabla 3
Disponibilidad de exámenes de laboratorio por departamento
Periodo: 2021

Grupo	Nombre Comercial	BEN	CBB	CHQ	LPZ	ORU	PTS	SCZ	TJA
COVID-19	ANTÍGENO	X	X	X	X	X	X	X	X
	CLIA-IGG		X		X			X	
	CLIA-IGG-IGM		X			X		X	X
	CLIA-IGM		X		X			X	
	CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-IGG				X			X	
	CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-IGM		X		X			X	
	CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-IGM-IGG		X		X	X		X	
	CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-RBD		X		X			X	
	ELISA-IGA		X						
	ELISA-IGG	X	X	X	X	X		X	X
	ELISA-IGG-IGM	X	X	X	X	X	X	X	X
	ELISA-IGM	X	X	X	X	X		X	X
	INTERLEUQUINA IL-6		X			X			
	PCR PARA COVID-19	X	X	X	X	X	X	X	X
	PRUEBA RÁPIDA DE ANTICUERPOS	X	X	X	X	X	X	X	X
	TOMA DE MUESTRA COVID-19		X	X				X	
QUÍMICA SANGUÍNEA	ELECTROLITOS			X	X		X	X	
	FERRITINA	X	X	X	X	X	X	X	X
	GLUCEMIA		X	X	X			X	X
COAGULOGRAMA	DIMERO D	X	X	X	X	X	X	X	X
	FIBRINÓGENO		X	X	X	X		X	X
	TIEMPO DE PROTROMBINA		X	X	X	X		X	X
INMUNOLOGÍA	PCR		X	X	X		X	X	X
	PROCALCITONINA (PCT)	X	X	X	X	X	X	X	
PERFIL CARDIACO	CK-MB		X	X	X	X	X	X	X
	CPK		X	X	X	X	X	X	X
	MIOGLOBINA					X			
	TROPONINA		X	X	X	X	X	X	X
GASOMETRÍAS	GASOMETRÍA ARTERIAL		X		X	X			
	GASOMETRÍA GENERAL	X	X	X	X	X	X	X	X
	GASOMETRÍA VENOSA		X		X				
HEMATOLOGÍA	HEMOGRAMA	X	X	X	X	X	X	X	X
PERFIL RENAL	BUN				X	X		X	
	CREATININA		X	X	X	X		X	X
PROTEINOGRAMA	ALBÚMINA			X	X	X		X	X
HEPATOGRAMA	ALT		X	X	X	X		X	X
	AST		X	X	X	X		X	X
	BILIRRUBINA		X	X	X	X		X	X
	DESHIDROGENASA LÁCTICA (LDH)	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Laboratorios de análisis clínico

**"2022 AÑO DE LA REVOLUCIÓN CULTURAL PARA LA DESPATRIARCALIZACIÓN:
POR UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES"**



5 EVOLUCIÓN DE PRECIOS

5.1.1 Precios máximos de exámenes de laboratorio de análisis clínico

Para el conjunto de exámenes de laboratorio para el manejo de pacientes con COVID-19⁶, actualmente, se encuentra vigente una regulación del tipo precios máximos (RM 0043/2021, RM 143/2021 y RM 132/2019). La norma regulatoria, permite a los laboratorios de análisis clínico, aplicar incrementos de hasta el 5 % por encima del límite establecido.

La relación de precios cobrados a pacientes particulares, es decir, que no tienen un convenio con alguna empresa o institución, respecto al tope establecido se presenta a la **Tabla 4**.

Tabla 4
Cumplimiento al precio máximo establecido por norma, según grupo y examen
Periodo: 2021

Norma	Grupo	Nombre Comercial	Precio Máximo (Bs/Examen)	% de casos Precios > Tope
RM 0043/2021	COVID-19	CLIA-IGG	150	81%
		CLIA-IGG-IGM	300	31%
		CLIA-IGM	150	75%
		ELISA-IGG	150	27%
		ELISA-IGG-IGM	300	16%
		ELISA-IGM	150	31%
		PRUEBA RÁPIDA	60	82%
	COAGULOGRAMA	DIMERO D	55	80%
	PERFIL CARDIACO	CK-MB	70	14%
		CPK	50	28%
		TROPONINA	80	26%
	GASOMETRÍAS	GASOMETRÍA ARTERIAL	200	37%
		GASOMETRÍA GENERAL	200	22%
		GASOMETRÍA VENOSA	200	0%
RM 143/2021	COVID-19	ANTÍGENO	171	48%
		RT-PCR PARA COVID-19	450	86%
		TOMA DE MUESTRA COVID-19	100	0%
RM 132/2019	QUÍMICA SANGUÍNEA	ELECTROLITOS	60	77%
		FERRITINA	30	99%
		GLUCEMIA	35	28%
	COAGULOGRAMA	FIBRINÓGENO	30	88%
		TIEMPO DE PROTROMBINA	35	65%
	HEMATOLOGÍA	HEMOGRAMA	35	74%
	PERFIL RENAL	BUN	20	63%
		CREATININA	35	16%
	PROTEINOGRAMA	ALBÚMINA	25	73%
	HEPATOGRAMA	BILIRRUBINA	35	55%
		DESHIDROGENASA LACTICA (LDH)	35	85%
	NO REGULADO	CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-IGG	NA	NA
		CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-IGM	NA	NA
		CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-IGM-IGG	NA	NA
		CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-RBD	NA	NA
		ELISA-IgA	NA	NA
		INTERLEUQUINA IL-6	NA	NA

⁶ La descripción de cada examen se encuentra detallada en el **Anexo 1**.

**"2022 AÑO DE LA REVOLUCIÓN CULTURAL PARA LA DESPATRIARCALIZACIÓN:
POR UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES"**



Norma	Grupo	Nombre Comercial	Precio Máximo (Bs/Examen)	% de casos Precios > Tope
	INMUNOLOGÍA	PCR (Proteína C Reactiva)	NA	NA
		PROCALCITONINA (PCT)	NA	NA
	PERFIL CARDIACO	MIOGLOBINA	NA	NA
	HEPATOGRAMA	ALT	NA	NA
		AST	NA	NA

NA: No aplica por que son exámenes no regulados.

Fuente: Laboratorios de análisis clínico

De acuerdo a cada tipo de examen de laboratorio expuesto en la **Tabla 4**, según se aplique o no la normativa regulatoria correspondiente, se identifica lo siguiente:

- En lo que corresponde a los precios cobrados por examen que se encuentran regulados por la RM 0043/2021, en casi la totalidad de los casos (excepto Gasometría Arterial) no se cumple con los topes establecidos. En particular, en cuatro pruebas (Clia-IgG, Clia-IgM, Prueba Rápida y Dimer D), el porcentaje de registros mensuales de precios que se encuentran por encima del tope de precios, supera el 50 % de las veces.

No obstante, el reporte de precios para Pruebas Rápidas del tipo Anticuerpos, podría estar registrado por los laboratorios como Pruebas Rápidas del tipo Antígeno, por tanto, el resultado en este caso puede estar sesgado.

- Respecto a los precios máximos aplicados en la RM 143/2021, en ningún caso se cumple al 100 % con el límite establecido, siendo las pruebas de diagnóstico RT-PCR para COVID-19 las que no cumplen con el valor de 450 Bs/prueba en un 86 % de las veces; sin embargo, en aquella situación en la que el registro de precios incluyera la Toma de Muestra (Bs100), el porcentaje de incumplimientos se reduciría al 29 %.
- La respuesta de los laboratorios de análisis clínico respecto a la aplicación de los topes de precios establecidos en la RM 132/2019, es prácticamente nula. Por ejemplo, el examen de Creatinina es el que refleja el menor porcentaje de cobro por encima del tope (35 Bs/examen), 16 %; por el otro lado, la prueba de la Ferritina en el 99 % de los casos, no se cumple con el valor límite de 30 Bs/examen.

Para el caso de la prueba de Electrolitos, esta puede ser de Sodio (Na), Potasio (K), Cloro (Cl) o de todos estos, con un tope de precios para cada uno de 60 Bs/examen; sin embargo, el reporte de precios no identifica con claridad si se trata de valores unitarios o del total. En consecuencia, el resultado podría estar sesgado. No obstante, en aquella situación que el cobro sea por cada prueba de Electrolitos, en el 77 % de los registros de precios mensuales, no se cumpliría con el tope de 60 Bs/examen.

- El número de exámenes que no se encuentran regulados por ningún tipo de tope máximo es de 11, distribuidos en cuatro grupos: COVID-19 (Cuantificación de anticuerpos), Inmunología, Perfil Cardíaco y Hepatogramas. En relación a la volatilidad en el valor reportado, este aspecto será analizado más adelante.

5.1.2 Precios por examen, departamento y laboratorio

El comportamiento de los precios durante la gestión 2021 tiene características locales, es

**"2022 AÑO DE LA REVOLUCIÓN CULTURAL PARA LA DESPATRIARCALIZACIÓN:
POR UNA VIDA LIBRE DE VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES"**



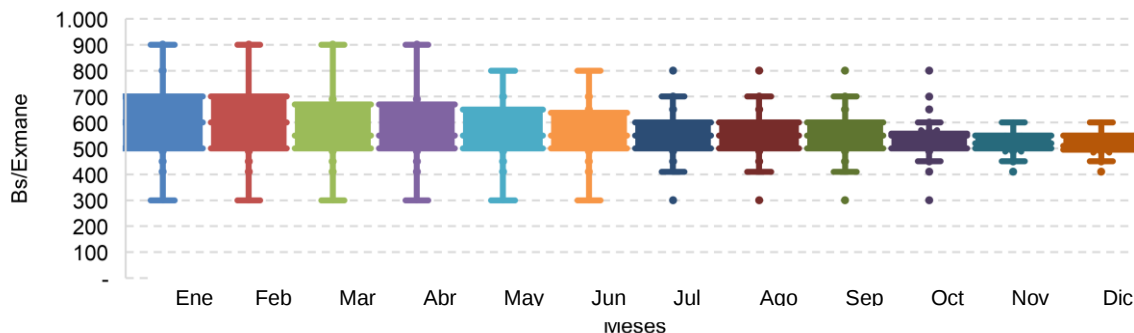
decir, la demanda de exámenes de laboratorio responde a la oferta de las empresas que se encuentran en un determinado departamento, siendo reducida la probabilidad de desplazarse de una región a otra para realizarse una prueba, salvo que no esté disponible.

Tomando como ejemplo a las pruebas de diagnóstico del tipo RT-PCR, el precio máximo fijado en la RM 143/2021 es de 450 Bs/prueba, vigente a partir del 9 de abril de 2021; sin embargo, también se incluye un costo por la Toma de Muestra de Bs100, pudiendo encarecer la prueba hasta Bs550.

Inicialmente, son solo 34 laboratorios (29 %) a nivel nacional quienes realizan pruebas RT-PCR, de un total de 117 que remitieron información de precios concentrados en 65 % (22 empresas) en LPZ (14) y SCZ (8); sin embargo, en CHQ y PTS solo existe un laboratorio en cada departamento, con distintas temporadas de atención.

A nivel nacional, el precio moda cobrado por los laboratorios a pacientes que no cuentan con un convenio para una tarifa corporativa⁷, durante la gestión 2021, fue de Bs550, de forma mensual se advierte que, a partir de julio de 2021, la diferencia entre el valor central se redujo, lo que podría reflejar un apego al precio máximo regulado (**Gráfico 1**).

Gráfico 1
Evolución de precios por exámenes RT-PCR, nivel nacional
Periodo: ene – dic 2021



Fuente: AEMP

A partir de mayo de 2021 cuando se aplicaría la regulación de precios máximos, únicamente, seis laboratorios disminuyeron sus precios (IBD, PRAXIS, PLEXUS, CHOCAYA, OMEGA y MEDICOMP), el resto continuó cobrando un precio fijo desde inicios del año 2021 (salvo cinco casos que disminuyeron precios en los siguientes meses). En aquel caso que el precio cobrado a partir de mayo de 2021 hubiese sido Bs550, el 29 % de las veces se hubiese superado el precio máximo; pero, para un valor máximo Bs450, en el 86 % de los casos, el tope hubiese sido superado. Finalmente, no se identifican diferencias significativas en valor en los precios por departamento ni área urbana o rural (**Tabla 5**).

⁷ Por ejemplo, los laboratorios Diana y Universo, ambos en CBB, reportaron precios corporativos de pruebas RT-PCR, que alcanzaron a 450 Bs/examen; es decir, el beneficio se traduce en el no cobro de la toma de muestra.

Tabla 5
Precios máximos mensuales cobrados por departamento y empresa, pruebas RT-PCR
Periodo: enero – diciembre 2021

Depto.	Empresa	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BEN	LABORATORIO I.B.D. BALCAZAR	650	650	650	650	550	550	550	550	550	550		
	LABORATORIO BIO-TEC	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300		
CBB	LABOGEN S.R.L.	600	600	600	600	600	600	600	600	600	550	550	550
	BIONIZA	600	600	600	550	550	550	550	550	550	510	510	510
	LABORATORIO CLÍNICO PRAXIS S.R.L.	620	620	620	620	600	600	600	600	600	600	500	500
	"LABORATORIO CENTRAL" ANÁLISIS CLÍNICO Y PATOLÓGICO S.R.L.	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
CHQ	CELL DIAGNÓSTIC					500	700	700	500	550	500		
LPZ	PLEXUS LABORATORIO CLÍNICO MOLECULAR	700	700	700	700	550	550	550	550	550	550	550	550
	LABORATORIO "CLIN & GEN S.R.L."	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	LABOGEN S.R.L.	700	600	600	600	700	600	600	600	600	550	550	550
	LABGENETICS	700	700	700	700	700	600	600	500	500	500	500	500
	LABORATORIOS ILLIMANI S.R.L. (CASA MATRIZ)		650	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
	ANDROGEN LABORATORIO CLÍNICO	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450		
	LABORATORIO ENDOCRINOLÓGICO Y METABÓLICO "ENDOLAB S.R.L."	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
	LABORATORIO CLÍNICO LABTRONIC A&R S.R.L.	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	LABORATORIO SERVILABSCIENCE	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410
	LABCLINICS S.R.L.	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
	LABZARE LABORATORIOS	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	LABORATORIO CLÍNICO GEN Y VIDA (CENTRAL)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	LABORATORIO CLÍNICO INTILAB	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	CENELIP	800	700	700	700	700	700	700	700	700	700	550	550
ORU	"LABORATORIO CLÍNICO TRINIDAD CHOCAYA S.R.L."	900	900	900	900	650	650	650	650	650	600		
	LABORATORIO CLÍNICO PASTEUR					700	700	700	700	700	700		
PTS	LABORATORIO RHIMPERIAL	900	900	900	900								
SCZ	LABOGEN S.R.L.	700	700	600	600	600	600	600	550	550	550	550	550
	LABORATORIO BIOFILIA CENTER S.A.	650	650	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
	GLOBAL LABORATORIOS S.R.L.							650	550	550	550	550	490
	LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS DR. ZUNA S.R.L.	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530
	LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS SAN PATRICIO		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	HEMO VIRTUAL S.R.L.					700	700	450	450	450	450	450	450
	HEMO MEDIC S.R.L.	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490
	LABORATORIO OMEGA S.R.L.		700	690	690	670	650	580	580	565	565	490	480
TJA	LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS MEDICOMP S.R.L.	900	900	900	900	650	650	650	650	650	650		
	LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO SANTA ROSA DE JESÚS S.R.L.					800	800	800	800	800	800		

Para los meses de noviembre y diciembre de 2021, no se cuenta con información de los laboratorios IBD, BIO-TEC, CELL DIAGNOSTIC, ANDROGEN, CHOCAYA, PASTEUR, MEDICOMP Y SANTA ROSA DE JESUS, debido a que los requerimientos de información fueron realizados en noviembre de 2021; sin embargo, no se prevé que dichos valores hayan variado.

Fuente: Laboratorios clínicos

5.1.3 Estadística general de precios

A continuación, se realiza un análisis de la evolución de precios aplicados en la detección de la COVID-19 o en su seguimiento y control, para el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2021, contrastando la información recogida de los agentes competidores de cada departamento con aquellos hallazgos realizados por esta Autoridad en análisis previos⁸, de tal manera que se facilite la identificación de elementos de presuntas conductas anticompetitivas de manipulación, fijación e intercambio de información de precio de venta o compra de bienes o servicios en salud.⁹

Dentro del estudio se identificaron los precios máximos y mínimos cobrados por los laboratorios, así como, la desviación estándar (σ) de cada examen de laboratorio cobrado a pacientes sin convenio que facilite un precio corporativo, pruebas categorizadas por grupo (G1-G10). Al respecto, la desviación estándar determinará el grado de volatilidad de los precios cobrados a nivel nacional y por departamento, lo que esto significa es que, en promedio, los precios de una prueba entre laboratorios de análisis clínico en un departamento, tienen una diferencia por debajo o por encima del valor promedio en un determinado valor calculado en bolivianos (Bs). La mencionada relación, podrá establecer que a mayor volatilidad de precios exista un mayor grado de competencia.

En lo que corresponde a los exámenes de diagnóstico de la COVID-19, estos responden a pruebas moleculares y serológicas. Inicialmente, los exámenes RT-PCR son lo que reflejan el mayor precio, en un rango máximo entre Bs900 (ORU, PTS y TJA) y Bs620 (CBB), llegando a un valor mínimo de Bs300 (BEN), en particular, estas pruebas tuvieron una $\sigma = 107$.

El segundo tipo de pruebas de diagnóstico dentro del grupo 1, por su valor, son las de Elisa y Clia que detectan la IgM e IgG, ambas, tienen el mismo valor máximo de Bs300; sin embargo, aquellos laboratorios que utilizan la técnica de Elisa cobraron como precio máximo Bs500 (PTS), alrededor de Bs100 por encima de aquellos que utilizaron la técnica de Inmunocromatografía (CLIA). En lo que corresponde a las pruebas Elisa IgM-IgG la $\sigma = 56$, por su parte, en las pruebas Clia IgM-IgG la $\sigma = 69$.

El tercer tipo de pruebas de diagnóstico (G1), las denominadas pruebas rápidas basadas en anticuerpos, llegaron a un precio máximo de Bs450 (CBB) y a un mínimo de Bs60 (coincidente con el precio máximo en CBB, CHQ, LPZ, PTS y TJA), con una $\sigma = 49$.

Las pruebas de antígeno nasal, cuarto tipo de pruebas de diagnóstico, tuvieron un precio máximo de Bs450 (CBB) y un mínimo de Bs120 (LPZ), a nivel nacional, el valor de la $\sigma = 58$.

Finalmente, la cuantificación de anticuerpos post vacuna, sea utilizando las técnicas Elisa o

⁸ Monitoreo de precios relativos a bienes y servicios dirigidos a combatir la COVID-19, periodo enero-abril 2021.

⁹ Para el detalle de precios máximos-mínimos, desviación estándar y precios tope, véase el **Anexo N° 2**.

Cla, y que logren cuantificar las IgM, IgM o RBD, presentan valores máximos y mínimos heterogéneos, sin un patrón por tipo, departamento o laboratorio. Los valores de la desviación estándar están entre Bs26 y Bs72.

En el área de Química Sanguínea (G2) el examen de mayor precio fue Ferritina con Bs300 (CBB y PTS) y los de menor precio fueron Electrolitos y Glucemia con Bs40 (SCZ) y Bs10 (SCZ), respectivamente. El valor de la σ^2 de este grupo de exámenes se estimó en Bs57. No obstante, la σ^2 para Electrolitos, Ferritina y Glucemia se encuentra en el rango de Bs41 y Bs51. El departamento que tiene una mayor volatilidad en los precios de la Ferritina, durante la gestión 2021, es CHQ con $\sigma^2 = 58$.

Los precios de exámenes en los grupos de Coagulograma (G3) e Inmunología (G4) se presentan en la Tabla 5. En el G3 los exámenes de mayor valor correspondieron a Dimero D con Bs400 (SCZ) y los de menor precio fueron los de Tiempo de Protrombina con Bs25 (SCZ). En el grupo 3, la $\sigma^3 = 99$. Por su parte, en el G4 los exámenes de mayor y menor costo fueron Procalcitonina con Bs300 (PTS) y Proteína C Reactiva (PCR)¹⁰ con Bs25 (LPZ), respectivamente. En este grupo 4, la $\sigma^4 = 83$. Según departamento, las pruebas de Dimero D y Proteína C Reactiva (PCR) tuvieron una mayor volatilidad respecto al precio con valores de $\sigma^3 = 97$ (PTS) y $\sigma^4 = 40$ (CBB), respectivamente.

Los exámenes realizados para realizar el seguimiento al Perfil Cardíaco (G5), Gasometrías (G6) y Hematología (G7) se presentan por departamento en la Tabla 5. En el G5 los exámenes de mayor y menor costo fueron Troponina con Bs250 (SCZ) y Bs40 en CK-M y CPK. En este grupo la $\sigma^5 = 35$. En el G6 los exámenes de mayor y menor costo correspondieron a Gasometría General con Bs400 (LPZ) y Bs100 (SCZ). En este grupo la $\sigma^6 = 63$. En el G7 los costos máximos para el Hemograma fueron Bs520 (CBB) y mínimos de hasta Bs14 (CBB); sin embargo, en este grupo la $\sigma^7 = 58$.

En el grupo de Perfil Renal (G8) el examen de mayor costo fue la Creatinina con Bs40 (LPZ) y el de menor costo fue BUN con Bs20 (ORU y SCZ). En este grupo, la $\sigma^8 = 7$. En el grupo de Proteinograma (G9) el costo máximo del examen de Albúmina fue Bs60 (SCZ) y el mínimo de Bs20 (SCZ), con una $\sigma^9 = 11$.

En lo que corresponde al grupo de Hepatograma (G10) el costo del examen Deshidrogenasa Láctica (LDH) tuvo el mayor valor con Bs150 (CBB) y el de menor fueron los de ALT (CHQ, SCZ y TJA) y AST (SCZ) con Bs20. En este grupo la $\sigma^{10} = 28$.

En general, se presenta una heterogeneidad de precios por grupo de exámenes y departamento, en la mayoría de los casos, con valores distintos a los precios máximos establecidos en la RM 0043/2021, RM 143/2021 y RM 132/2019. En relación a la volatilidad de los precios, traducidos en los valores de las desviaciones estándar (σ) se identifican valores altos tanto por debajo y por encima del precio promedio; esto último, no debe

¹⁰ Si bien se identifican valores de Bs450 por una prueba de Proteína C Reactiva (PCR) reportada por el Laboratorio Elion en SCZ, se advierte que se puede tratar de un error de registro, puesto que es extremadamente mayor respecto a su valor promedio de Bs52 en toda Bolivia.

entenderse como que hubo variaciones estadísticamente significativas en el valor de los exámenes durante la gestión, sino que hubo una heterogeneidad en los precios cobrados entre laboratorios en cada departamento.

Aparentemente, el precio máximo regulado, en más de un examen de laboratorio, no respondería al costo de cada examen, por dicho motivo los laboratorios no aplican en la práctica los límites máximos.

En un entorno regulado, los agentes económicos tienden a cobrar precios casi en el límite superior¹¹, a fin de obtener el mayor beneficio; sin embargo, en el caso de estudio, los laboratorios de análisis clínico tienden a superar el precio máximo sin que se identifique un patrón claro de subida durante la gestión 2021.

6 CONCLUSIONES

Del análisis realizado, se concluye lo siguiente:

- De acuerdo a la información suministrada por los laboratorios de análisis clínico consultados, el valor que fue definido como precio máximo (i.e., tope de precios) podría no reflejar adecuadamente los verdaderos costos de producción de exámenes de diagnóstico y seguimiento a pacientes con COVID-19. En especial, en aquellas pruebas sujetas a los precios máximos establecidos en la RM 132/2019.
- En general, el valor de los precios cobrados a los pacientes por realizarse un determinado examen de diagnóstico o seguimiento de la COVID-19, tiende a ser estable durante el año 2021, salvo el caso de aquellas pruebas con una regulación de precios bajo la RM 143/2021, que tuvo ligeras modificaciones hacia la baja, a partir de mayo de 2021, un mes posterior a la emisión de la norma.
- De forma mensual durante la gestión 2021, se advierte una alta volatilidad de los precios por tipo y grupo de examen de laboratorio en cada departamento, en la mayoría de exámenes, traducido en un valor alto de la desviación estándar.
- Los precios de las pruebas RT-PCR, tomados como ejemplo, en el tiempo estudiado (ene – dic 2021), definen una tendencia a igualar el precio máximo establecido en la RM 143/2021, de Bs450 al realizar la prueba más Bs100 por la Toma de Muestra; es decir, Bs550. Sin embargo, en la mayoría de los tipos de exámenes de laboratorio, los precios máximos tienen un efecto limitado sobre el verdadero valor cobrado a pacientes en los distintos departamentos.

¹¹ El detalle de precios por laboratorio se encuentra en el **Anexo 2**.



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

ANEXOS



Anexo 1 Descripción de exámenes de laboratorio

Norma	Tipo	Descripción	Fuente
RM 143/2021	RT-PCR PARA COVID-19	Las pruebas moleculares, de diagnóstico, muestran si una persona tiene una infección activa de coronavirus y debe tomar medidas para ponerse en cuarentena, tal es el caso de la prueba RT-PCR, que detecta el material genético del virus.	https://www.autoridadempresas.gob.bo/direccion-tecnica-de-defensa-de-la-competencia-y-desarrollo-normativo/estudios
RM 143/2021	ANTÍGENO NASAL	Detectan la presencia de proteínas del virus y pueden dar buenos resultados en el punto de inicio de aparición de los síntomas, que es cuando el paciente se encuentra en su punto de mayor infección.	
RM 0043/2021	IGG/IGM Anti SARS COV 2 (Prueba Rápida)	La prueba serológica detecta la respuesta inmune del cuerpo al coronavirus y no son efectivos al momento de las etapas tempranas de la infección.	
RM 0043/2021	IgG Anti SARS COV 2 (Elisa)	Una prueba de anticuerpos busca aquellos producidos por su sistema inmune en respuesta a una amenaza, como un virus específico.	
RM 0043/2021	IgM Anti SARS COV 2 (Elisa)		
RM 0043/2021	IgG Anti SARS COV 2 (Quimioluminiscencia)		
RM 0043/2021	IgM Anti SARS COV 2 (Quimioluminiscencia)	La prueba muestra si el paciente ha sido infectado por el COVID-19 en el pasado.	
NO REGULADO	CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS IGG	La prueba IgG Post Vacunación COVID-19 está específicamente diseñada para pacientes vacunados contra la COVID-19, permitiendo la cuantificación del nivel de anticuerpos. La prueba debe realizarse a partir de la 2 o 3 semana después de la administración de la vacuna.	https://ceydes.com/en/tienda-de-salud/prueba-covid-19-anticuerpos-post-vacunacion-igg/#:~:text=La%20prueba%20PRUEBA%20COVID%2D19,la%20administraci%C3%B3n%20de%20la%20vacuna.
NO REGULADO	Test IgG de SARS-CoV-2 S-RBD	Determina la cuantificación de Anticuerpos IgG dirigidos frente al dominio RBD de la subunidad S1 (espícula), que juega un papel esencial en la unión de la partícula viral al receptor de la célula hospedadora. Debido a este mecanismo de acción, podemos considerar estos anticuerpos como anticuerpos neutralizantes (AcN), capaces de evitar que el virus infecte una célula neutralizando o inhibiendo su efecto biológico. Orientado a detectar los anticuerpos que se generan tras la vacuna contra el COVID-19 o infección.	https://eurofins-megalab.com/producto/test-de-inmunidad-al-covid-19/
RM 0043/2021	CPK	El examen de creatina-fosfocinasa (CPK, por sus siglas en inglés) mide las diferentes formas de CPK en la sangre. La creatina-fosfocinasa es una enzima que se encuentra predominantemente en el corazón, el cerebro y el músculo esquelético.	https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003504.htm
RM 0043/2021	CK-MB	La CK-MB es un enzima que se encuentra principalmente en las células musculares cardíacas. Es una de las tres formas (isoenzimas) del enzima creatina quinasa (CK). Entre las isoenzimas de la CK se incluyen:	https://labtestsonline.es/tests/creatina-quinasa-mb-ck-mb



Norma	Tipo	Descripción	Fuente
		CK-MM: en los músculos esqueléticos y en el corazón. CK-MB: principalmente en el corazón, aunque también en pequeñas cantidades en los músculos esqueléticos. CK-BB: principalmente en el cerebro y musculatura lisa (como la de los intestinos o la del útero). Las células musculares dañadas liberan CK de forma que el enzima puede detectarse en la sangre cuando existe una lesión muscular. Normalmente, existe poca cantidad de CK en sangre y suele ser en forma de CK-MM. La CK-BB raramente se vierte hacia la sangre, mientras que la CK-MB tan solo aparece en sangre en cantidades significativas cuando existe un daño cardíaco. La determinación de CK mide la cantidad total de creatina quinasa, pero no distingue entre las tres isoenzimas. En caso de que se detecte un aumento de CK en sangre, la medida de CK-MB permite establecer si el aumento es atribuible a lesión cardíaca o a lesiones musculares de otra índole.	
RM 0043/2021	GASOMETRÍA (ARTERIAL Y VENOSA)	Esta prueba, también conocida como gasometría arterial, mide la cantidad de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre. Cuando respiramos, nuestros pulmones inhalan oxígeno y exhalan dióxido de carbono. El desequilibrio entre los niveles de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre puede ser un signo de que los pulmones no están funcionando bien. La prueba del nivel de oxígeno en la sangre también analiza el equilibrio de ácidos y bases, conocido como equilibrio del pH, en la sangre. Un nivel demasiado alto o bajo de acidez en la sangre puede indicar que hay un problema con los pulmones o los riñones.	https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/nivel-de-oxigeno-en-la-sangre/
RM 0043/2021	TROPONINA	Es un examen que mide los niveles de las proteínas troponina T y troponina I en la sangre. Estas proteínas se secretan cuando el miocardio resulta dañado, como ocurre con un ataque cardíaco. Cuanto más daño se produzca en el corazón, mayor será la cantidad de troponina T e I que habrá en la sangre.	https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007452.htm
RM 0043/2021	DIMERO D	El dímero SDD es uno de los compuestos proteicos que se produce en el momento en que un coágulo de sangre se disuelve en el organismo. Suele ser indetectable a menos que el organismo esté pasando por un proceso de formación y disolución de coágulos. En tal caso, los niveles de dímero SDD en sangre pueden aumentar. Esta prueba detecta dímero SDD en sangre.	https://labtestsonline.es/tests/dimero-d
RM132/2019	HEMOGRAMA	Un hemograma completo es un análisis de sangre que se usa para evaluar el estado de salud general y detectar una amplia variedad de enfermedades, incluida la anemia, las infecciones y la leucemia.	https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/complete-blood-count/about/pac-20384919
RM132/2019	GLUCEMIA	La glucemia es la concentración o cantidad de glucosa en la sangre. La glucosa es un azúcar proveniente de los alimentos, en especial los carbohidratos, que el cuerpo descompone y usa como	https://diabeteslatam.org/diabetes-mellitus-tipo-1/glucemia/

Norma	Tipo	Descripción	Fuente
		energía para funcionar.	
RM132/2019	CREATININA	Es una prueba que mide los niveles de creatinina en la sangre o en la orina. La creatinina es un producto de desecho generado por los músculos como parte de la actividad diaria. Normalmente, los riñones filtran la creatinina de la sangre y la expulsan del cuerpo por la orina. Cuando hay un problema con los riñones, la creatinina se puede acumular en la sangre y sale menos por la orina. Los niveles anormales de creatinina en la sangre o en la orina pueden ser signo de enfermedad renal.	https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-creatinina/
RM132/2019	BUN (Nitrógeno Ureico Sérico)	Examen de nitrógeno ureico en la sangre (BUN, por sus siglas en inglés) corresponde a nitrógeno ureico en la sangre. El nitrógeno ureico es lo que se forma cuando la proteína se descompone. Se puede hacer un examen para medir la cantidad de nitrógeno ureico en la sangre.	https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003474.htm
RM132/2019	ELECTROLITOS	Los electrolitos son minerales presentes en la sangre y otros líquidos corporales que llevan una carga eléctrica.	https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002350.htm
RM132/2019	ALBÚMINA	La prueba de albúmina en la sangre mide la cantidad de albúmina en la sangre. La albúmina es una proteína producida por el hígado. La albúmina ayuda a mantener el líquido dentro del torrente sanguíneo sin que se filtre a otros tejidos. También transporta varias sustancias por el cuerpo, por ejemplo, hormonas, vitaminas y enzimas. Los niveles de albúmina bajos podrían indicar un problema del hígado o los riñones.	https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-albumina-en-la-sangre/
NO REGULADO	AST	La prueba del aspartato aminotransferasa (o AST) mide la concentración de esta sustancia en la sangre. La AST también se llama SGOT. La AST es una de las enzimas que ayudan al hígado a transformar el alimento en energía. Una concentración alta de esta enzima puede ser un signo de que el hígado está lesionado o irritado y de que sus enzimas rebosan desde las células hepáticas.	https://kidshealth.org/es/parents/test-ast.html
NO REGULADO	ALT	La prueba de la enzima alanina aminotransferasa (ALT, por sus siglas en inglés) suele formar parte de las pruebas de cribado inicial que se practican para detectar enfermedades hepáticas.	https://www.rchsd.org/health-articles/anlisis-de-sangre-alanina-aminotransferasa-alt/
RM132/2019	BILIRRUBINA (TOTALES Y FRACCIONES)	Bilirrubina directa o conjugada: es la bilirrubina unida con el ácido glucurónico. Es hidrosoluble. Se elimina por la orina. Bilirrubina indirecta, libre o no conjugada: comprende la bilirrubina unida a la albúmina. Es liposoluble. No se elimina por la orina.	https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/pruebas-diagnosticas/bilirrubina
NO REGULADO	MIOGLOBINA	Para saber si existe lesión muscular; para diagnosticar trastornos en los que puede existir lesión muscular; en orina, para detectar niveles elevados que podrían ser la causa de una insuficiencia renal en lesiones musculares muy extensas; a veces, para averiguar si se ha producido un infarto agudo de miocardio, a pesar de que la prueba de elección en este caso es la troponina.	https://labtestsonline.es/tests/mioglobina
RM132/2019	DESHIDROGENASA LACTICA (LDH)	Esta prueba mide el nivel de lactato deshidrogenasa (LDH), también conocida como deshidrogenasa del ácido láctico, en la sangre o a	https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-lactato-



Norma	Tipo	Descripción	Fuente
		veces en otros líquidos del cuerpo. La LDH es un tipo de proteína conocida como enzima. La LDH cumple una función importante en la producción de energía por el cuerpo. Se encuentra en casi todos los tejidos del cuerpo, entre ellos, los de la sangre, el corazón, los riñones, el cerebro y los pulmones.	deshidrogenasa-ldh/
RM132/2019	PCR	La prueba de proteína C reactiva mide el nivel de proteína C reactiva (PCR) en la sangre. La PCR es una proteína producida por el hígado. Se envía al torrente sanguíneo en respuesta a una inflamación. La inflamación es la manera en que el cuerpo protege los tejidos cuando ocurre una lesión o una infección. Puede causar dolor, enrojecimiento e hinchazón en la región lesionada o afectada. Algunos trastornos autoinmunes y enfermedades crónicas también pueden causar inflamación.	https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-proteina-c-reactiva-pcr/
		Normalmente, usted tiene niveles bajos de proteína C reactiva en la sangre. Los niveles altos pueden ser signos de una infección grave o de otro trastorno.	
RM132/2019	FERRITINA	Un análisis de ferritina mide la cantidad de ferritina en tu sangre. La ferritina es una proteína de la sangre que contiene hierro. Un análisis de ferritina ayuda a tu médico a comprender cuánto hierro almacena tu cuerpo. Si un análisis de ferritina revela que tu nivel de ferritina en sangre es más bajo de lo normal, esto indica que las reservas de hierro de tu cuerpo están bajas y que tienes una deficiencia de hierro. Como resultado, podrías estar anémico.	https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/ferritin-test/about/pac-20384928
RM132/2019	TIEMPO DE PROTROMBINA (TP)	El tiempo de protombina (TP) es un examen de sangre que mide el tiempo que tarda la porción líquida de la sangre (plasma) en coagularse.	https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003652.htm
RM132/2019	FIBRINÓGENO	Proteína que participa en la formación de coágulos de sangre en el cuerpo. Se elabora en el hígado y forma la fibrina. La fibrina es la proteína principal en los coágulos de sangre que detienen el sangrado y sanan las heridas. Algunas veces, sustancias como las fibrinas se pueden encontrar en la sangre y la orina en una cantidad mayor de lo normal en pacientes que presentan algunos tipos de cáncer u otras afecciones. Medir la cantidad de estas sustancias puede ayudar a determinar si el tratamiento está funcionando o si el cáncer ha empeorado. El fibrinógeno es un tipo de marcador tumoral.	https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/fibrinogeno
NO REGULADO	PROCALCITONINA (PCT)	El biomarcador Procalcitonina (PCT) se usa ampliamente para evaluar el riesgo de infección bacteriana y progresión a sepsis severa y shock séptico junto con otros hallazgos de laboratorio y evaluación clínica. Se ha demostrado que la Procalcitonina también es una herramienta valiosa en la pandemia actual de COVID-19 para identificar tempranamente a pacientes con bajo riesgo de coinfección bacteriana y resultados adversos.	https://desego.com/neumonia-po-covid-19-procalcitonina-para-la-evaluacion-del-riesgo-y-el-descarte-de-la-coinfeccion-bacteriana/



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

Norma	Tipo	Descripción	Fuente
NO REGULADO	INTERLEUCINA-6	La respuesta inmunitaria es la forma en que el organismo reconoce y se defiende contra sustancias nocivas, como los virus. La covid-19 puede alterar el sistema inmunitario, haciendo que reaccione de forma exagerada y produzca niveles de inflamación peligrosamente elevados. La interleucina 6 (IL-6) es una proteína que interviene en el desencadenamiento de la inflamación. El bloqueo de la producción de interleucina 6 podría reducir la inflamación y ayudar al sistema inmunitario a combatir la COVID-19.	https://www.cochrane.org/es/CD013881/EMERG_pueden-los-medicamentos-que-bloquean-la-interleucina-6-una-proteina-implicada-en-las-respuestas

Fuente: Páginas web





ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

Anexo 2
Relación de precios por grupo y examen de laboratorio
Periodo: 2021

Forma	Nombre Comercial	Origen	Máx. de Precio Unitario	Mín. de Precio Unitario	Desviación Estándar Precio Unitario	Precio Máximo	
COVID-19	ANTÍGENO	BEN	250	130	36	171	
		CBB	450	135	57	171	
		CHQ	320	150	38	171	
		LPZ	350	120	28	171	
		ORU	400	130	85	171	
		PTS	350	250	36	171	
		SCZ	350	150	65	171	
		TJA	300	150	41	171	
		Total, ANTÍGENO		450	120	58	171
	CLIA-IGG	CBB	220	175	23	150	
		LPZ	200	150	21	150	
		SCZ	200	150	14	150	
	Total, CLIA-IGG		220	150	23	150	
	CLIA-IGG-IGM	CBB	400	299	49	300	
		ORU	400	250	70	300	
		SCZ	350	100	55	300	
		TJA	400	320	41	300	
		Total, CLIA-IGG-IGM		400	100	69	300
		CLIA-IGM	CBB	350	150	66	150
		LPZ	300	100	82	150	
		SCZ	200	150	15	150	
		Total, CLIA-IGM		350	100	61	150
		CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-IGG	LPZ	150	150	0	0
			SCZ	215	125	44	0
		Total, CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-IGG		215	125	32	0
	CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-IGM	CBB	150	150	0	0	
		LPZ	150	150	0	0	
		SCZ	215	125	44	0	
		Total, CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-IGM		215	125	26	0
		CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-IGM-IGG	CBB	380	250	51	0
LPZ			180	150	15	0	
ORU	250		180	29	0		
	SCZ	430	250	60	0		
	Total, CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-IGM-IGG		430	150	72	0	
	CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-RBD	CBB	175	175	0	0	
		LPZ	300	150	60	0	



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

Forma	Nombre Comercial	Origen	Máx. de Precio Unitario	Mín. de Precio Unitario	Desviación Estándar Precio Unitario	Precio Máximo
		SCZ	250	250	0	0
	Total, CUANTIFICACIÓN DE ANTICUERPOS-RBD		300	150	53	0
	ELISA-IGA	CBB	180	180	0	0
	Total, ELISA-IGA		180	180	0	0
	ELISA-IGG	BEN	150	150	0	150
		CBB	250	130	42	150
		CHQ	250	125	30	150
		LPZ	250	120	34	150
		ORU	130	130	0	150
		SCZ	220	100	31	150
		TJA	200	140	18	150
	Total, ELISA-IGG		250	100	34	150
	ELISA-IGG-IGM	BEN	300	200	32	300
		CBB	400	180	64	300
		CHQ	400	200	73	300
		LPZ	400	200	25	300
		ORU	400	250	50	300
		PTS	500	300	66	300
		SCZ	350	70	62	300
		TJA	400	250	46	300
	Total, ELISA-IGG-IGM		500	70	56	300
	ELISA-IGM	BEN	150	150	0	150
		CBB	250	130	30	150
		CHQ	250	125	30	150
		LPZ	250	120	34	150
		ORU	130	130	0	150
		SCZ	220	100	31	150
		TJA	200	140	18	150
	Total, ELISA-IGM		250	100	36	150
	INTERLEUQUINA IL-6	CBB	300	200	49	0
		ORU	300	150	63	0
	Total, INTERLEUQUINA IL-6		300	150	56	0
	PCR PARA COVID-19	BEN	650	300	153	450
		CBB	620	500	41	450
		CHQ	700	500	99	450
		LPZ	800	410	83	450
		ORU	900	600	106	450
		PTS	900	900	0	0
		SCZ	700	450	60	450
		TJA	900	650	103	450
	Total, PCR PARA COVID-19		900	300	106	450

Forma	Nombre Comercial	Origen	Máx. de Precio Unitario	Mín. de Precio Unitario	Desviación Estándar Precio Unitario	Precio Máximo	
	PRUEBA RÁPIDA	BEN	250	100	29	60	
		CBB	450	60	44	60	
		CHQ	200	50	36	60	
		LPZ	300	60	42	60	
		ORU	250	10	59	60	
		PTS	250	60	66	60	
		SCZ	240	70	43	60	
		TJA	200	60	44	60	
		Total, PRUEBA RÁPIDA		450	10	49	60
		TOMA DE MUESTRA COVID-19	CBB	60	60	0	100
		CHQ	100	50	13	100	
		SCZ	100	100	0	100	
	Total, TOMA DE MUESTRA COVID-19		100	50	16	100	
Total, COVID-19			900	10	133	450	
QUÍMICA SANGUINEA	ELECTROLITOS	CHQ	100	100	0	60	
		LPZ	180	60	39	60	
		PTS	150	150	0	60	
		SCZ	75	40	18	60	
		Total, ELECTROLITOS		180	40	41	60
		FERRITINA	BEN	150	90	22	30
		CBB	300	60	53	30	
		CHQ	200	80	58	30	
		LPZ	152	55	32	30	
		ORU	155	30	42	30	
		PTS	300	200	52	30	
		SCZ	250	70	43	30	
		TJA	120	120	0	30	
		Total, FERRITINA		300	30	51	30
		GLUCEMIA	CBB	180	20	67	35
		CHQ	20	20	0	35	
		LPZ	40	30	4	35	
		SCZ	40	10	13	35	
		TJA	40	40	0	35	
		Total, GLUCEMIA		180	10	43	35
Total, QUÍMICA SANGUINEA		300	10	57	60		
COAGULOGRAMA	DIMERO D	BEN	300	180	30	55	
		CBB	350	100	51	55	
		CHQ	200	51	46	55	
		LPZ	300	55	71	55	
		ORU	225	120	41	55	



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

Forma	Nombre Comercial	Origen	Máx. de Precio Unitario	Mín. de Precio Unitario	Desviación Estándar Precio Unitario	Precio Máximo
		PTS	300	55	97	55
		SCZ	400	55	93	55
		TJA	250	200	25	55
	Total, DIMERO D		400	51	96	55
	FIBRINÓGENO	CBB	150	80	23	30
		CHQ	80	80	0	30
		LPZ	200	150	26	30
		ORU	50	50	0	30
		SCZ	80	30	26	30
		TJA	160	160	0	30
	Total, FIBRINÓGENO		200	30	54	30
	TIEMPO DE PROTROMBINA	CBB	50	30	7	35
		CHQ	30	30	0	35
		LPZ	60	40	7	35
		ORU	30	30	0	35
		SCZ	60	25	12	35
		TJA	60	60	0	35
	Total, TIEMPO DE PROTROMBINA		60	25	11	35
Total, COAGULOGRAMA			400	25	100	55
INMUNOLOGÍA	OTROS EXÁMENES	LPZ	300	240	32	0
	Total, OTROS EXÁMENES		300	240	32	0
	PCR	CBB	200	40	40	0
		CHQ	30	30	0	0
		LPZ	80	25	8	0
		PTS	50	50	0	0
		SCZ	73	30	15	0
		TJA	40	40	0	0
	Total, PCR		200	25	28	0
	PROCALCITONINA (PCT)	BEN	150	100	25	0
		CBB	250	100	53	0
		CHQ	350	55	144	0
		LPZ	200	80	38	0
		ORU	200	100	39	0
		PTS	300	300	0	0
		SCZ	216	216	0	0
	Total, PROCALCITONINA (PCT)		350	55	72	0
Total, INMUNOLOGÍA			350	25	80	0
PERFIL CARDIACO	CK-MB	CBB	80	70	4	70
		CHQ	70	40	8	70
		LPZ	80	50	8	70
		ORU	45	45	0	70



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

Forma	Nombre Comercial	Origen	Máx. de Precio Unitario	Mín. de Precio Unitario	Desviación Estándar Precio Unitario	Precio Máximo
		PTS	70	70	0	70
		SCZ	146	60	39	70
		TJA	80	65	6	70
	Total CK-MB		146	40	18	70
	CPK	CBB	80	45	15	50
		CHQ	50	40	3	50
		LPZ	80	40	10	50
		ORU	45	45	0	50
		PTS	50	50	0	50
		SCZ	120	50	15	50
		TJA	65	50	8	50
	Total, CPK		120	40	11	50
	MIOGLOBINA	ORU	120	120	0	0
	Total, MIOGLOBINA		120	120	0	0
	TROPONINA	CBB	135	50	28	80
		CHQ	100	80	4	80
		LPZ	120	50	18	80
		ORU	120	55	33	80
		PTS	80	80	0	80
		SCZ	250	70	78	80
		TJA	100	80	8	80
	Total, TROPONINA		250	50	45	80
Total PERFIL CARDIACO			250	40	34	80
GASOMETRÍAS	GASOMETRÍA ARTERIAL	CBB	200	200	0	200
		LPZ	300	200	48	200
		ORU	380	380	0	200
	Total, GASOMETRÍA ARTERIAL		380	200	80	200
	GASOMETRÍA GENERAL	BEN	300	300	0	200
		CBB	300	190	41	200
		CHQ	200	200	0	200
		LPZ	400	200	89	200
		ORU				200
		PTS	200	200	0	200
		SCZ	250	100	23	200
		TJA	300	200	40	200
	Total, GASOMETRÍA GENERAL		400	100	51	200
	GASOMETRÍA VENOSA	CBB	200	200	0	200
		LPZ	200	200	0	200
	Total, GASOMETRÍA VENOSA		200	200	0	200
Total GASOMETRÍAS			400	100	61	200
HEMATOLOGÍA	HEMOGRAMA	BEN	45	40	3	35



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

Forma	Nombre Comercial	Origen	Máx. de Precio Unitario	Mín. de Precio Unitario	Desviación Estándar Precio Unitario	Precio Máximo
		CBB	520	14	98	35
		CHQ	50	50	0	35
		LPZ	70	20	11	35
		ORU	53	30	11	35
		PTS	50	50	0	35
		SCZ	100	30	16	35
		TJA	40	40	0	35
	Total, HEMOGRAMA		520	14	57	35
Total, HEMATOLOGÍA			520	14	57	35
PERFIL RENAL	BUN	LPZ	35	25	4	20
		ORU	20	20	0	20
		SCZ	20	20	0	20
	Total, BUN		35	20	6	20
	CREATININA	CBB	30	25	3	35
		CHQ	20	20	0	35
		LPZ	40	25	5	35
		ORU	20	20	0	35
		SCZ	40	20	9	35
		TJA	40	40	0	35
	Total, CREATININA		40	20	6	35
Total, PERFIL RENAL			40	20	6	35
PROTEINOGRAMA	ALBÚMINA	CHQ	20	20	0	25
		LPZ	40	25	5	25
		ORU	30	30	0	25
		SCZ	60	20	17	25
		TJA	45	45	0	25
	Total, ALBÚMINA		60	20	11	25
Total, PROTEINOGRAMA			60	20	11	25
HEPATOGRAMA	ALT	CBB	35	25	4	0
		CHQ	20	20	0	0
		LPZ	40	25	6	0
		ORU	25	25	0	0
		SCZ	70	20	26	0
		TJA	40	40	0	0
	Total, ALT		70	20	12	0
	AST	CBB	35	25	4	0
		CHQ	20	20	0	0
		LPZ	40	25	6	0
		ORU	25	25	0	0
		SCZ	70	20	26	0
		TJA	40	40	0	0



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

Forma	Nombre Comercial	Origen	Máx. de Precio Unitario	Mín. de Precio Unitario	Desviación Estándar Precio Unitario	Precio Máximo
Total, AST			70	20	12	0
BILIRRUBINA						
		CBB	50	50	0	35
		CHQ	40	40	0	35
		LPZ	50	25	10	35
		ORU	25	25	0	35
		SCZ	40	25	6	35
		TJA	35	35	0	35
Total, BILIRRUBINA			50	25	10	35
DESHIDROGENASA LACTICA (LDH)						
		BEN	100	55	14	35
		CBB	150	30	40	35
		CHQ	40	40	0	35
		LPZ	90	40	19	35
		ORU	130	40	37	35
		PTS	100	100	0	35
		SCZ	85	30	22	35
		TJA	70	70	0	35
Total, DESHIDROGENASA LACTICA (LDH)			150	30	28	35
Total, HEPATOGRAMA			150	20	24	35
Total, general			900	10	122	450

Fuente: Laboratorios de análisis clínico