

INFORME CONSUMO DE ANTIMICROBIANOS Y ANÁLISIS DE SUS TENDENCIAS

METODOLOGÍA DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SALUD

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la resistencia a los antimicrobianos es un fenómeno natural en los microorganismos que se acelera por la presión selectiva ocasionada por el uso irracional de agentes antimicrobianos en seres humanos y en animales. La falta actual de nuevos antimicrobianos en el horizonte terapéutico que puedan sustituir a los ya ineficaces, añade la urgente necesidad de proteger a los fármacos que aún conservan su capacidad antimicrobiana.

Bajo esta perspectiva, la resistencia a los antimicrobianos se considera un problema de salud pública que requiere prioridad absoluta por parte de las autoridades sanitarias, los laboratorios farmacéuticos, investigadores y de todos los profesionales de la salud, en general.

En mayo de 2015, la 68.a Asamblea Mundial de la Salud adoptó el Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos uno de cuyos cinco objetivos estratégicos consiste en reforzar las evidencias mediante una mejora de la vigilancia y la investigación.

La vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos (RAM) es la piedra angular para evaluar la carga que supone y proporcionar la información necesaria para respaldar las estrategias locales, nacionales y mundiales. El lanzamiento del Sistema Mundial de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (GLASS) responde a la necesidad de disponer de una estrategia normalizada de recopilación, análisis e intercambio de datos sobre la RAM en el ámbito mundial, a fin de fundamentar la toma de decisiones, orientar las medidas locales, nacionales y regionales, y aportar las evidencias necesarias para la acción y las actividades de promoción.

La vigilancia de la RAM mejora cuando se vincula al monitoreo del uso de estos fármacos. Los esfuerzos de colaboración entre redes de vigilancia como la Red Europea de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos y la Red Europea de Vigilancia del Consumo de Antimicrobianos han demostrado que la vigilancia integrada de la resistencia y el uso puede ser el factor crucial para dirigir el compromiso político con campañas y acciones exitosas de contención de la resistencia.

La vigilancia del uso de los antimicrobianos consiste en hacer un seguimiento de cómo y por qué los pacientes y los prestadores de atención sanitaria utilizan y abusan de los antimicrobianos. El monitoreo de la prescripción de antimicrobianos y de los comportamientos relacionados con su consumo ofrece la información y las herramientas necesarias para sustentar las decisiones terapéuticas, evaluar las consecuencias del abuso de los antimicrobianos para la salud pública y valorar el impacto de las intervenciones de contención de la resistencia.

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"
"CUSCO CAPITAL HISTORICA DEL PERU"

Una forma de expresar el consumo total es mediante las dosis diarias definidas (DDD), que mantiene el Centro Colaborador de la OMS en Metodología Estadística de los Medicamentos, en Oslo. Las estadísticas sobre el consumo cuantifican la presión selectiva sobre las poblaciones de microorganismos y permiten realizar evaluaciones comparativas entre países o centros asistenciales y determinar el impacto de las intervenciones educativas o de reglamentación.

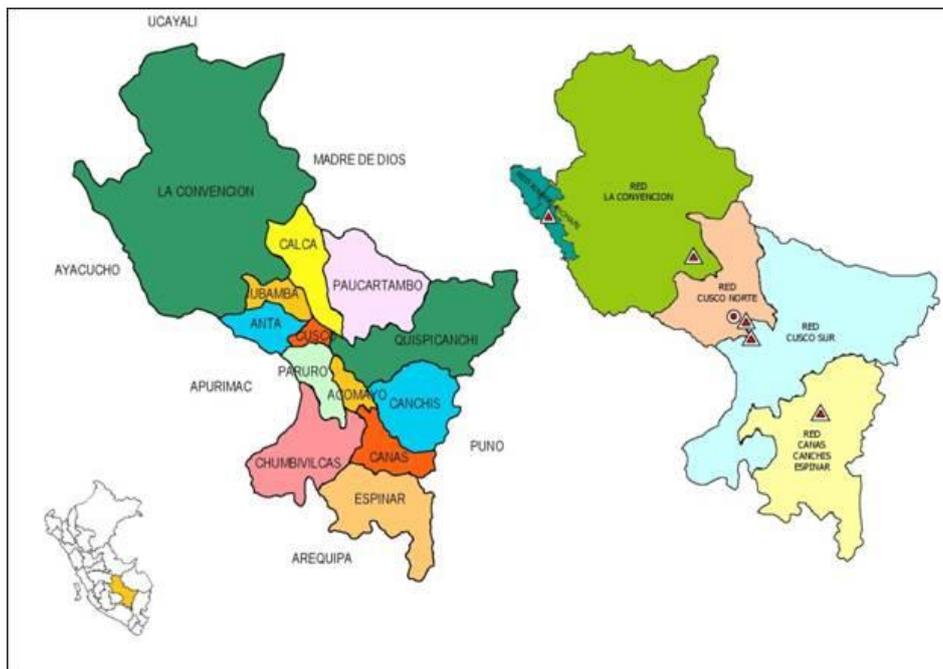
II AMBITO DE EVALUACION

El Cusco está situado en la zona central y sur oriental del Perú, ocupa gran parte del gran nudo orográfico de Vilcanota. Su diversidad y los cambios abruptos de paisaje y ecosistemas están principalmente asociados a la Cordillera de los Andes.

La Región Cusco tiene 13 provincias y 112 distritos, cuenta con una población estimada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de 1' 343,373 habitantes, mujeres en edad fértil (MEF) 423,530 de las cuales 33,589 son gestantes; la población menor de 5 años es de 117,579 y afiliados al Seguro Integral de Salud (SIS) 1'190,228 habitantes que representa el 88.6% de toda la población.

La Región Cusco tiene 353 establecimientos de salud, la organización del sistema de salud está conformado por 6 Redes de Servicios de Salud, 31 micro redes, de los cuales 345 Establecimientos pertenecen al primer nivel de atención, distribuidos de la siguiente manera: CATEGORIA I-1: 146, CATEGORIA I-2: 117, CATEGORIA I-3: 46 y CATEGORIA I-4: 36; cuenta con 8 Hospitales de los cuales 2 son del nivel III-1, 4 del nivel II-1 y 2 nivel II-E.

REGION CUSCO



FUENTE: GERESA CUSCO

III FINALIDAD

El presente estudio tiene por finalidad determinar el consumo de antimicrobianos para realizar un análisis de su tendencia a través del tiempo, que conjuntamente con los reportes de vigilancia a la resistencia bacteriana, permita compararse con otras regiones para establecer el nivel de uso y tomar medidas de intervención que garanticen un uso óptimo de los antimicrobianos cuando corresponda.

IV METODOLOGÍA

La evaluación del consumo de antimicrobianos se realizó aplicando la metodología de la OMS para la vigilancia de consumo de antimicrobianos (CAM) según Clasificación Química Terapéutica Anatómica con Dosis Diarias Definidas (ATC/DDD) y la plantilla de trabajo establecida.

Se evaluó el consumo de ATM de la Región Cusco del periodo 2018 - 2022 registrado a través del Informe de Consumo Integrado (ICI-SISMED) que el área de Acceso de la Dirección de Medicamentos. Insumos y Drogas- DMID/ DIRESA Cusco proporcionó para este análisis.

La población considerada para el presente análisis fue la proporcionada por la Dirección de Ejecutiva Inteligencia Sanitaria/Dirección de Estadística. GERESA Cusco para los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022. Solo se consideró la población asignada a la jurisdicción de esta sede regional excluyendo la población de otros subsectores que representan un 40% aproximadamente (Seguridad Social – EsSALUD Cusco, Fuerzas Armadas, PNP). El análisis de consumo se expresó utilizando las Dosis Diaria Definida (DDD) por 1000 habitantes (DDDs/1000inhabitants/day) (DID).

POBLACION GERESA CUSCO.2018 -2022

AÑO	2018	2019	2020	2021	2022
POBLACION	803339	807824	814245	787027	787027

FUENTE: DEIS - GERESA CUSCO

V RESULTADOS

5.1 DISTRIBUCION DE CONSUMO DE ATM POR ATC SEGUN DDD/1000 HABITANTES DIA (DID)

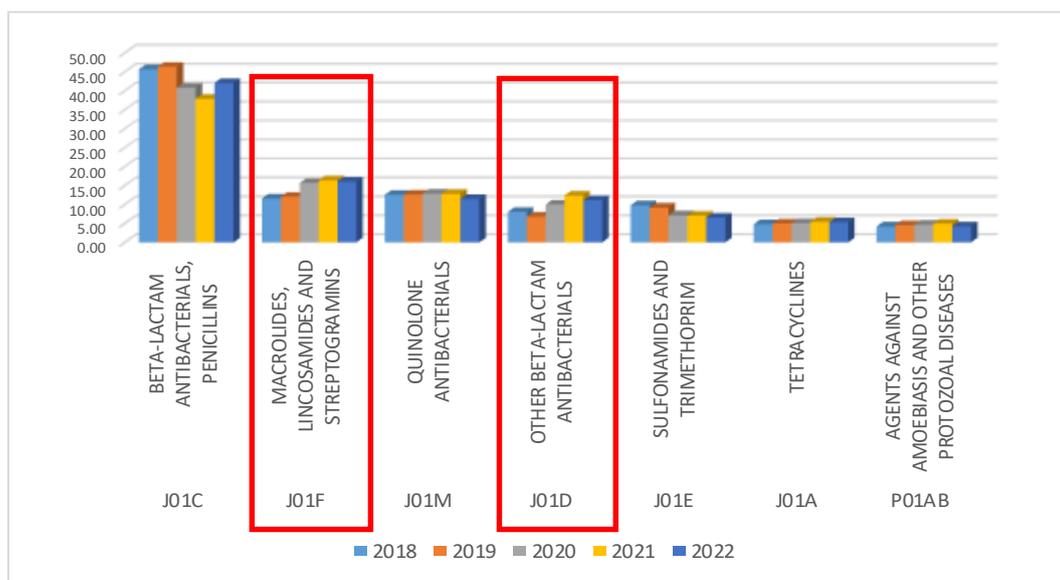
El consumo global de ATM por ATC según DID, nos muestra que el año 2022, se registró una DID de 13.69 (es decir que 14 personas por cada 1000 habitantes son tratados con algún tipo de ATM por día); teniendo un incremento respecto a los años 2018. El consumo de ATM registró una disminución los años 2020 y 2021 con DID de 8.24 (2020) y 10.16 (2021). Cuadro N°01

CUADRO N° 01 CONSUMO DE ATM POR ATC SEGUN DID. GERESA CUSCO 2018 -2022

ATC	ATC SUBGRUPO FARMACOLOGICO	DID 2018	DID 2019	DID 2020	DID 2021	DID 2022
J01C	BETA-LACTAM ANTIBACTERIALS, PENICILLINS	6.0401	6.0279	3.3606	3.8485	5.7572
J01F	MACROLIDES, LINCOSAMIDES AND STREPTOGRAM	1.5265	1.5652	1.2908	1.6650	2.1925
J01M	QUINOLONE ANTIBACTERIALS	1.6560	1.6364	1.0605	1.3004	1.5667
J01D	OTHER BETA-LACTAM ANTIBACTERIALS	1.0631	0.8801	0.8200	1.2552	1.5213
J01E	SULFONAMIDES AND TRIMETHOPRIM	1.2954	1.1946	0.5869	0.7125	0.8944
J01A	TETRACYCLINES	0.6301	0.6477	0.4172	0.5491	0.7265
P01AB	AGENTS AGAINST AMOEBIASIS AND OTHER PROTOZ	0.5535	0.5928	0.3846	0.4974	0.5786
J01X	OTHER ANTIBACTERIALS	0.2294	0.2675	0.1761	0.1643	0.2661
J01G	AMINOGLYCOSIDE ANTIBACTERIALS	0.2088	0.1892	0.1364	0.1609	0.1812
J01B	AMPHENICOLS	0.0187	0.0146	0.0075	0.0080	0.0064
TOTAL		13.2215	13.0161	8.2406	10.1613	13.6909

FUENTE: DMID/URM - GERESA CUSCO - DMID

GRAFICO N° 01 PORCENTAJE DEL CONSUMO DE ATM POR ATC SEGÚN DID. GERESA CUSCO 2018 – 2022



FUENTE: DMID/URM -GERESA CUSCO.2022

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
 "AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"
 "CUSCO CAPITAL HISTORICA DEL PERU"

La tendencia al incremento del consumo de ATM se observa principalmente en los grupos J01F macrólidos J01M con DID de 1.52 (2018) y 2.19 (2022) seguido por los J01D otros antibacterianos betalactámicos entre los cuales se encuentra las cefalosporinas de 3era generación (Ceftriaxona, Ceftazidima) con DID de 1.06 (2018) y 1.53 (2022). Gráfico N°01

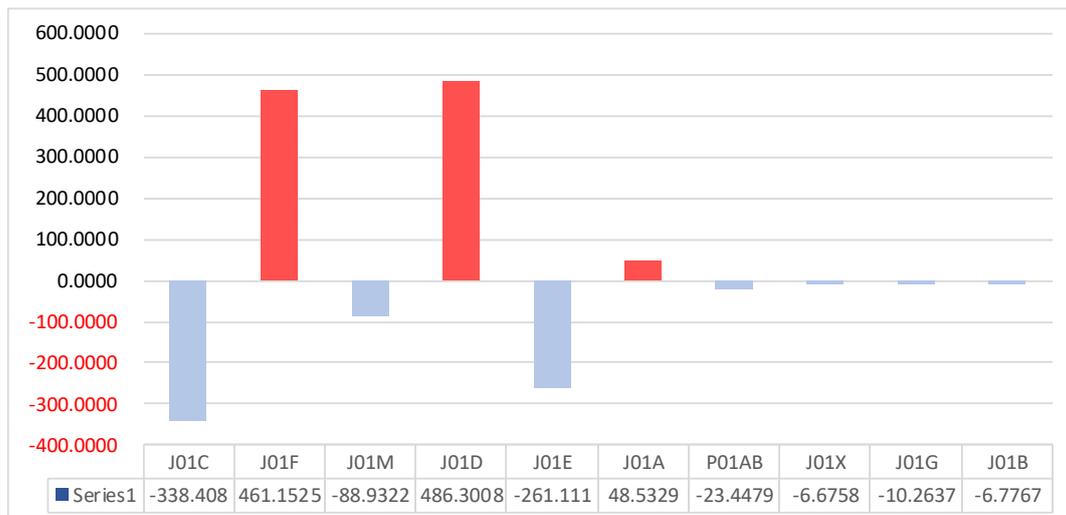
CUADRO N° 02 CONSUMO DE ATM POR ATC/DID SEGÚN N° PERSONAS/DIA. DIRESA CUSCO 2018 -2022

ATC	ATC SUBGRUPO FARMACOLOGICO	POB2018	DID 2019	POB 2019	DID 2020	POB 2020	DID 2021	POB 2021	DID 2022	POB 2022	DIF18-22
J01C	BETA-LACTAM ANTIBACTERIALS, PENICILLINS	4852.26	6.03	4869.51	3.36	2736.32	3.85	3028.90	5.76	4531.10	-338.41
J01F	MACROLIDES, LINCOSAMIDES AND STREPTOGRAM	1226.31	1.57	1264.43	1.29	1051.05	1.66	1310.40	2.19	1725.58	461.15
J01M	QUINOLONE ANTIBACTERIALS	1330.36	1.64	1321.95	1.06	863.49	1.30	1023.43	1.57	1233.02	-88.93
J01D	OTHER BETA-LACTAM ANTIBACTERIALS	854.05	0.88	710.99	0.82	667.66	1.26	987.85	1.52	1197.29	486.30
J01E	SULFONAMIDES AND TRIMETHOPRIM	1040.62	1.19	965.00	0.59	477.91	0.71	560.77	0.89	703.89	-261.11
J01A	TETRACYCLINES	506.17	0.65	523.24	0.42	339.73	0.55	432.15	0.73	571.77	48.53
P01AB	AGENTS AGAINST AMOEBIASIS AND OTHER PROTOZ	444.65	0.59	478.86	0.38	313.15	0.50	391.49	0.58	455.41	-23.45
J01X	OTHER ANTIBACTERIALS	184.26	0.27	216.08	0.18	143.40	0.16	129.34	0.27	209.41	-6.68
J01G	AMINOGLYCOSIDE ANTIBACTERIALS	167.70	0.19	152.86	0.14	111.04	0.16	126.62	0.18	142.60	-10.26
J01B	AMPHENICOLS	14.99	0.01	11.81	0.01	6.08	0.01	6.31	0.01	5.03	-6.78
TOTAL		10621.36	13.02	10514.74	8.24	6709.85	10.16	7997.25	13.69	10775.11	260.37

FUENTE: DMID/URM - GERESA CUSCO.2022

El Cuadro N°02 muestra los DID (número de personas por cada 1000 habitantes que fueron tratados con algún tipo de ATM) como número total de personas que utilizaron un ATM por día. Así durante el año 2022 aproximadamente 10775 personas por día estuvieron expuestas a algún tipo de ATM, por ejemplo 1725 personas por día utilizaron algún tipo de macrólidos en el año 2022.

GRAFICO N° 02 VARIACION DEL CONSUMO DE ATM POR ATC SEGÚN PERSONAS/DIA. DIRESA CUSCO 2018 - 2022



FUENTE: DMID/URM - GERESA CUSCO.2022

La **variación del consumo de antimicrobianos por ATC según personas/día**, muestra que la tendencia a aumentar en los grupos J01F se registra que 461 personas más por día estarían tratadas con macrólidos y en el caso del grupo J01D (otros antibacterianos betalactámicos entre los cuales se encuentra las cefalosporinas de tercera generación) se tratarían 486 personas más por día. Gráfico N°02

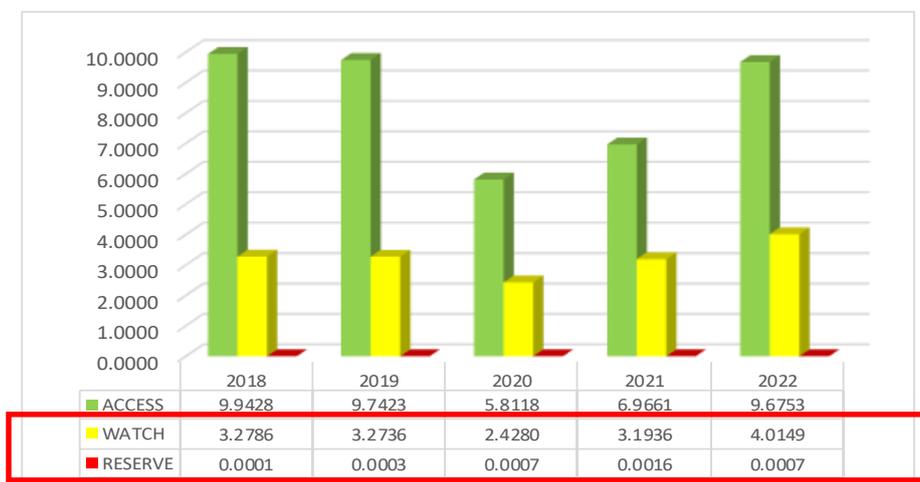
De otra parte, los grupos J01C penicilinas betalactámicas, J01M quinolonas y J01A Tetraciclinas registran una disminución de personas expuestas por día.

5.2 DISTRIBUCION DE CONSUMO DE ATM SEGÚN CLASIFICACION AWaRe

El consumo de ATM según la clasificación AWaRe nos muestra que los ATM Access son los ATM de mayor consumo respecto a los ATM Watch y ATM Reserve. Los ATM Access registraron 9.68 DID para el año 2022 lo cual evidencia una disminución en relación al año 2018 que se registró una DID de 9.94.

De otra parte, los ATM Watch muestran un incremento 0.73 DID para el año 2022 respecto al 2018 lo cual significa que 875 personas más por día utilizaron un ATM Watch; así también que los ATM reserve registran un incremento.

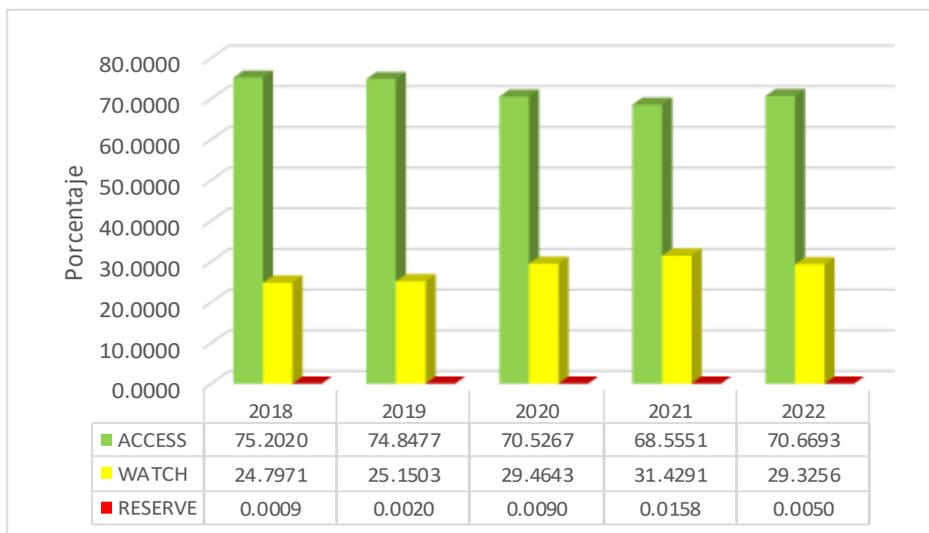
GRAFICO N° 03 DISTRIBUCION DE CONSUMO DE ATM SEGÚN CLASIFICACION AWARE. GERESA CUSCO 2018 -2022



FUENTE: DMID/URM - GERESA CUSCO.2022

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
 "AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"
 "CUSCO CAPITAL HISTORICA DEL PERU"

GRAFICO Nº 04 PORCENTAJE DE CONSUMO DE ATM SEGÚN CLASIFICACION AWARE. GERESA CUSCO 2018 -2022



FUENTE: DMID/URM - GERESA CUSCO.2022

La evaluación del Porcentaje de Consumo de ATM según Clasificación AWaRe nos muestra que el porcentaje de consumo de los ATM Access respecto a los ATM Watch es de 70.66%/29.32%.para el año 2022 registrando variaciones con tendencia a disminuir respecto a los años precedentes.

CUADRO Nº 03 CONSUMO DE ATM ACCESS. GERESA CUSCO.2018- 2022

ACCESS	2018	2019	2020	2021	2022
AMOXICILINA 500 mg TABLETA	9.9428	9.7423	5.8118	6.9661	9.6753
AMOXICILINA 500 mg TABLETA	4.6154	4.7093	2.4384	2.8526	4.6152
SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIMA 800 mg + 160 mg TAB	1.2954	1.1946	0.5869	0.7125	0.8944
DICLOXACILINA (COMO SAL SODICA) 500 mg TABLETA	0.9207	0.8858	0.7172	0.7435	0.7471
DOXICICLINA 100 mg TABLETA	0.6301	0.6477	0.4172	0.5490	0.7264
METRONIDAZOL 500 mg TABLETA	0.5535	0.5928	0.3846	0.4974	0.5786
CEFALEXINA 500 mg TABLETA	0.5104	0.2891	0.3492	0.5422	0.5704
CLINDAMICINA (COMO FOSFATO) 600 mg INYECTABLE 4 mL	0.3355	0.3531	0.2928	0.3547	0.5067
BENCILPENICILINA PROCAINICA CON DILUYENTE 1000000	0.4023	0.3424	0.1416	0.1631	0.2613
CEFUROXIMA 750 mg INYECTABLE	0.0858	0.1351	0.0856	0.1118	0.1667
NITROFURANTOINA 25 mg/5 mL SUSPENSION 120 mL	0.1603	0.1911	0.1121	0.0857	0.1307
GENTAMICINA (COMO SULFATO) 80 mg/mL INYECTABLE 2 r	0.1509	0.1426	0.0993	0.1173	0.1265
CEFAZOLINA (COMO SAL SODICA) CON DILUYENTE 1 g INYEC	0.0587	0.0607	0.0445	0.0578	0.0877
METRONIDAZOL 500 mg INYECTABLE 100 mL	0.0498	0.0548	0.0439	0.0483	0.0811
OXACILINA CON DILUYENTE 500 mg INYECTABLE	0.0487	0.0436	0.0303	0.0429	0.0679
AMIKACINA (COMO SULFATO) 50 mg/mL INYECTABLE 2 mL	0.0540	0.0412	0.0318	0.0420	0.0537
AMPICILINA 500 mg TABLETA	0.0201	0.0166	0.0151	0.0155	0.0221
BENZATINA BENCILPENICILINA CON DILUYENTE 2400000 U	0.0225	0.0203	0.0108	0.0140	0.0203
PENICILINA CLEMIZOL 1000000 UI INYECTABLE	0.0097	0.0067	0.0022	0.0022	0.0103
CLORANFENICOL 500 mg TABLETA	0.0187	0.0146	0.0075	0.0080	0.0064
AMPICILINA + SULBACTAM 1 g + 500 mg INYECTABLE 100 m	0.0003	0.0002	0.0008	0.0056	0.0020

FUENTE: DMID/URM -GERESA CUSCO.2022

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
 "AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"
 "CUSCO CAPITAL HISTORICA DEL PERU"

Los **ATM más consumidos del grupo de ATM Access** para el año 2022 fueron: Amoxicilina con 4.61 DID, seguido por el Sulfametoxazol+Trimetropim 0.89 DID, Dicloxacilina con 0.75 DID, Doxiciclina 0.72 DID.

CUADRO Nº 04 CONSUMO DE ATM WATCH. GERESA CUSCO. 2018- 2022

WATCH	2018	2019	2020	2021	2022
	3.2786	3.2736	2.4280	3.1936	4.0149
CIPROFLOXACINO 200 mg INYECTABLE 200 mL	1.5934	1.5572	1.0036	1.1901	1.4289
AZITROMICINA 500 mg TABLETA	0.6876	0.6592	0.7278	0.8836	1.0317
CEFTRIAXONA SODICA CON DILUYENTE 250 mg INYECTABLE	0.3527	0.3394	0.2902	0.4523	0.5597
ERITROMICINA 500 mg TABLETA	0.3628	0.3723	0.1736	0.2814	0.3846
CLARITROMICINA 500 mg TABLETA	0.1406	0.1807	0.0967	0.1453	0.2696
LEVOFLOXACINO 750 mg TABLETA	0.0613	0.0770	0.0562	0.1066	0.1376
CEFTAZIDIMA CON DILUYENTE 1 g INYECTABLE	0.0352	0.0327	0.0286	0.0541	0.0714
MEROPENEM 500 mg INYECTABLE	0.0155	0.0191	0.0172	0.0326	0.0572
VANCOMICINA CLORHIDRATO 500 mg INYECTABLE	0.0191	0.0213	0.0194	0.0288	0.0538
PIPERACILINA + TAZOBACTAM 4 g + 500 mg INYECTABLE	0.0004	0.0031	0.0042	0.0092	0.0110
CILASTATINA + IMIPENEM (COMO SAL SODICA) 500 mg + 500 mg INYECTABLE	0.0030	0.0033	0.0043	0.0040	0.0080
KANAMICINA (COMO SULFATO) 1 g INYECTABLE	0.0038	0.0054	0.0052	0.0016	0.0011
MOXIFLOXACINO (COMO CLORHIDRATO) 400 mg TABLETA	0.0013	0.0022	0.0007	0.0037	0.0002
CEFOTAXIMA 1 g INYECTABLE	0.0015	0.0006	0.0003	0.0001	0.0001
CEFEPIMA 1 g INYECTABLE	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
ERTAPENEM SODICO 1 g INYECTABLE	0.0000	0.0001	0.0001	0.0003	0.0000
ESTREPTOMICINA SULFATO 1 g INYECTABLE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

FUENTE: DMID/URM -GERESA CUSCO.2022

En el grupo de **ATM Watch los ATM más consumidos** para el 2022 fueron: Ciprofloxacino con 1.43 DID, el mismo que registra una disminución progresiva desde el año 2018 en el que registra 1.59 DID. Cuadro N°04

La Azitromicina ocupa el segundo lugar con un 1.03 DID, registrando un incremento respecto al año 2018 (0.16 DID). En tercer lugar se encuentra la Ceftriaxona una cefalosporina de tercera generación con 0.56 DID mostrando un incremento respecto al año 2018 donde registra una DID de 0.35.

Asimismo, los ATM Watch que ha registrado un incremento de consumo son: Levofloxacino (de 0.06 DID a 0.14 DID), Meropenem (de 0.02 DID a 0.06 DID), Ceftazidima (de 0.04 DID a 0.07 DID), Vancomicina (de 0.02 DID a 0.05 DID). Asimismo, desde el 2018 se han registrado incremento del consumo de Piperacilina+Tazobactam y Ertapenem.

CUADRO Nº 05 CONSUMO DE ATM RESERVE. GERESA CUSCO. 2018- 2022

RESERVE	2018	2019	2020	2021	2022
	0.000121	0.000261	0.000742	0.001610	0.000689
COLISTINA 150 mg/ 2mL INYECTABLE	0.000000	0.000209	0.000012	0.001027	0.000421
LINEZOLID 600 mg TABLETA	0.000121	0.000053	0.000730	0.000540	0.000165
TIGECICLINA 50 mg INYECTABLE	0.000000	0.000000	0.000000	0.000044	0.000103
AZTREONAM 1 g INYECTABLE	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
FOSFOMICINA 3 g GRANULOS 3 g	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

FUENTE: DMID/URM -GERESA CUSCO.2022

En el grupo de **ATM Reserve los ATM**: Colistina registra un consumo progresivo, así como también Linezolid y Tigeciclina, mientras que no se registra consumo para los otros ATM de este grupo.

V DISCUSION

La evaluación del consumo global de ATM según DID, registra un incremento de 0.67 DID entre el año 2022 (13.69 DID) y el año 2018 (13.02 DID) lo que representa también que un mayor número de personas estuvieron expuestas a un ATM (260.37 personas más fueron tratadas con un ATM cada día).

La pandemia por COVID-19 tuvo un impacto en la variación del consumo de ATM los años 2020 y 2021, registrándose una disminución con DID de 8.24 (2020) y 10.16 (2021), esto asociado con las restricciones establecidas para el control de la pandemia y la atención de servicios médicos.

Es importante mencionar que desde el año 2018 la GERESA Cusco ha venido impulsando el control del consumo de antimicrobianos a través de la implementación del Listado de Medicamentos Esenciales por Niveles de Atención a nivel de Redes de Servicios de Salud y Hospitales, el mismo que tiene como finalidad promover una utilización controlada de los medicamentos y ATM según consideraciones de uso especiales, observaciones de seguridad y otras recomendaciones que el Comité Farmacoterapéutico Regional GERESA Cusco considere conveniente. Asimismo, se viene promoviendo la implementación del Programa de Optimización de ATM a nivel hospitalario.

La tendencia al incremento del consumo de ATM se observa principalmente en los grupos J01F macrólidos J01M con DID de 1.52 (2018) a 2.19 (2022) seguido por los J01D otros antibacterianos betalactámicos entre los cuales se encuentra las cefalosporinas de 3era generación (Ceftriaxona, Ceftazidima) que muestran una variación de la DID de 1.06 (2018) a 1.53 (2022).

Los DID como número total de personas que utilizaron un ATM por día, nos indican que durante el año 2022 aproximadamente 10775 personas cada día estuvieron expuestas a algún tipo de ATM (13.69 DID). Asimismo, la variación del consumo de antimicrobianos por ATC según personas/día, muestra una tendencia al incremento en los grupos J01F que muestran que 461 personas más cada día estarían tratadas con macrólidos y en el caso del grupo J01D (otros antibacterianos betalactámicos entre los cuales se encuentra las cefalosporinas de tercera generación) se tratarían 486 personas más por día

Según la clasificación AWaRe los ATM Access son los de mayor consumo respecto a los ATM Watch y ATM Reserve, aunque estos registraron una disminución para el 2022 (70.66 DID) continúan representando un importante porcentaje. Considerando la proporción de referencia recomendada entre los ATM Access y ATM Watch es 70.00%/30.00%, la evaluación del Porcentaje de Consumo de ATM según Clasificación AWaRe nos muestra que la proporción de los ATM Access respecto a los ATM Watch es de 70.66%/29.32%.para el año 2022, lo cual se encuentra en los rangos aceptables.

En el grupo de ATM Watch, el Ciprofloxacino ocupó el primer lugar de consumo entre los ATM Watch, registrando 1.43 DID para el año 2022, y representa casi un 40% del consumo de los ATM Watch (4.02 DID). De otra parte, en una evaluación regional realizada en el marco de la "Reunión Técnica Regional para la Implementación del Programa de Optimización de la utilización de Antimicrobianos" realizada en mayo del 2023, a nivel de las IPRESS del III Nivel de Atención: Hospital Regional del Cusco, Antonio Lorena (320 - 230 camas) para el periodo 2018 - 2022; el Ciprofloxacino ocupó el quinto y tercer lugar de consumo con valores de 5.18 y 7.12 DDD por 100 camas/día.

La Azitromicina ocupa el segundo lugar con un 1.03 DID, registrando un incremento respecto al año 2018 (0.34 DID) esto asociado a la sobreutilización durante la pandemia, seguido de la Ceftriaxona una cefalosporina de tercera generación con 0.56 DID mostrando un incremento respecto al año 2018 (0.35 DID).

En la evaluación hospitalaria del consumo de ATM, la Ceftriaxona se registra como el ATM de mayor consumo en ambos hospitales con valores de 59.66 y 31.24 DDD por 100 camas/día para el periodo 2022.

Asimismo, los ATM Watch que registraron un incremento de consumo en el año 2022, a nivel hospitalario fueron: Ceftazidima 13.54 DDD por 100 camas/día, Vancomicina 9.64 DDD por 100 camas/día y Meropenem 9.44 DDD por 100 camas/día.

Actualmente, la GERESA Cusco viene implementando progresivamente el seguimiento a la resistencia bacteriana, principalmente en los hospitales de III Nivel de Atención, en la cual se ha evidenciado resistencia creciente en bacterias GRAM (-) resistencia a las cefalosporinas de 1ra, 2da y 3ra generación, monobactams y resistencia a los carbapenémicos (Imipenem – Meropenem). En bacterias GRAM(+) resistentes a oxacilina, aminoglucosidos y sobre todo a tetraciclinas. Se ha reportado cepas de *Escherichia coli* con fenotipo BLEE, *Pseudomonas* sp y *Acinetobacter* sp que presentan resistencia a los carbapenémicos tipo metalobetalactamasa. *Staphylococcus aureus* ha presentado 50% de resistencia a penicilinas oxacilina.

VI CONCLUSIONES

- El consumo de ATM por ATC según DID para el año 2022, registra una DID de 13.69, es decir que aproximadamente 13 personas por cada 1000 habitantes son tratadas con algún tipo de ATM al día, lo que significa que 10775 personas por día utilizaron algún tipo de ATM.
- La variación del consumo de ATM según personas/día, también tiene una tendencia a aumentar, es decir que un mayor número de personas estuvieron expuestas a un ATM por día. Así en el 2022, se tiene que 260 personas más fueron tratadas con un ATM por día respecto al 2018.
- La variación del consumo de antimicrobianos por ATC según personas/día, muestra que la tendencia a aumentar en los grupos J01F se registra que 461 personas más por día estarían tratadas con macrólidos y en el caso del grupo J01D (otros antibacterianos betalactámicos entre los cuales se encuentra las cefalosporinas de tercera generación) se tratarían 486 personas más por día.
- El consumo de ATM según la clasificación AWaRe, los ATM Access registraron una DID de 9.68 para el año 2022 (un valor menor en comparación a los años

anteriores, con excepción del año 2020 y 2021 periodos de pandemia). Respecto a los ATM Watch, registraron un incremento progresivo, así se tuvo 4.01 DID para el 2022 al igual que los ATM reserve registran un DID de 0.000689 para el 2022.

- La proporción de los ATM Access respecto a los ATM Watch es de 70.66%/29.32%.para el año 2022. lo cual se encuentra dentro de la proporción esperada.
- Dentro de los ATM Access (9.68 DID - 2022), la Amoxicilina, Cotrimoxazol y Dicloxacilina representan un poco más de la mitad del consumo con DID de 4.61, 0.89 y 0.75 respectivamente.
- En el grupo de ATM Watch (4.02 DID - 2022), el Ciprofloxacino (1.43 DID) que representa la casi un 40% del consumo de los ATM Watch, el mismo que registra una disminución progresiva desde el año 2018 en el que registra 1.59 DID.
- La Azitromicina ocupa el segundo lugar dentro de los ATM Watch con un 1.03 DID, registrando un incremento respecto al año 2018 (0.68 DID) y la Ceftriaxona una cefalosporina de tercera generación ocupa el tercer lugar de consumo dentro del grupo Watch, registrando 0.56 DID para el año 2022, con variaciones de consumo respecto al 2018 en el que registra 0.35DID.
- En el grupo de ATM Reserve los ATM de mayor consumo fueron: Colistina y Linezolid

VII RECOMENDACIONES

- El Ministerio de Salud en coordinación con las Gerencias y Direcciones Regionales de Salud deben continuar con las actividades de asistencia técnica y apoyo en la implementación de la vigilancia a la resistencia bacteria y consumo de antimicrobianos en el marco de la Norma Técnica para la Implementación de los Programas de Optimización de Antimicrobianos.
- La Gerencia Regional de Salud Cusco deberá promover la vigilancia regional a la resistencia bacteriana y para que conjuntamente con el análisis del consumo de ATM, se puedan implementar intervenciones oportunas.
- La Gerencia Regional de Salud Cusco deberá promover la implementación y desarrollo de los Programas de Optimización de Antimicrobianos.
- La Gerencia Regional de Salud deberá promover la capacitación de personal de salud para la realización del seguimiento, monitoreo de la resistencia bacteriana, consumo y uso de ATM
- La Gerencia de Salud Cusco deberá promover la realización de estudios periódicos respecto a la resistencia bacteria, consumo de ATM, uso de ATM.



Gobierno Regional del
Cusco



Gerencia Regional de
Salud

Dirección Ejecutiva de
Atención Integral de Salud

Dirección de Medicamentos,
Insumos y Drogas

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"
"CUSCO CAPITAL HISTORICA DEL PERU"

INFORME REGIONAL DE VIGILANCIA DEL CONSUMO DE ANTIMICROBIANOS 2018 -2022

DIRECCION EJECUTIVA DE ATENCION INTEGRAL DE SALUD
Dr. Pablo Grajeda Ancca

DIRECCION DE MEDICAMENTOS, INSUMOS Y DROGAS
Q.F Joel Alvarez Ochoa

AREA DE USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS
Responsable de la elaboración: Q.F J. Valloska Salcedo Guevara

REVISADO POR:
Albert Figueras Medico Farmacólogo Clínico
Consultor OPS – Uso Racional de Medicamentos

AGRADECIMIENTOS:
Nuestro agradecimiento al Dr Albert Figueras y la Dra Hilda Mantilla por su valioso apoyo y colaboración en la elaboración del presente informe

CONTACTOS

Correo electrónico: urmegeresacusco@gmail.com

Teléfonos: 084-561560 Anexo 2511

Dirección: Dirección de Medicamentos, Insumos y Drogas - DMID/DIRESA Cusco Av. de la Cultura S/N Cusco, Perú