

XXII CONGRESO SADI 2022, 15-17 SEPTIEMBRE 2022, BUENOS AIRES

Sensibilidad a los antimicrobianos de Enterobacteriales Productoras de Carbapenemasas (CPE) en la era COVID-19 en Argentina: resultados de un estudio multicéntrico y prospectivo (RECAPT-AR)

Fernando Pasteran, Mariano Echegorry, Laura Olivieri, Diego Faccone, Ezequiel Alborno, Celeste Lucero, Melina Rapoport, Paola Ceriana, Alejandra Menocal, Juan De Mendieta, Grupo RECAPT-AR, Alejandra Corso.

El aumento de la prevalencia de patógenos extremadamente resistentes a los fármacos, como las CPEs es un desafío para los sistemas de salud. Más aún, SARS-Cov-2 ha ejercido una gran presión sobre los sistemas sanitarios. Por lo tanto, es importante considerar las consecuencias a corto y largo plazo que COVID-19 puede tener sobre la actividad antimicrobiana de los agentes de última línea utilizados para el tratamiento de infecciones causadas por CPEs.

Determinar las tasas de sensibilidad a los antimicrobianos de última línea frente a CPEs en el período posterior a la 2ª ola de COVID-19 en Argentina, en un estudio prospectivo y multicéntrico.

Métodos

En noviembre de 2021, 183 hospitales del Programa Nac. de Control de Calidad en Bacteriología remitieron al LNR los Enterobacteriales (ETB) (uno por paciente) que cumplieron con los criterios de inclusión: 1) CIM a ertapenem $> 0,5$ mg/L o halo ≤ 22 mm o 2) PCR o cromatografía positiva para una carbapenemasa. Se caracterizaron por PCR multiplex blaKPC, blaNDM, blaOXA, blaVIM y blaIMP. Se determinó: 1) la CIM por dilución en agar a ceftazidima/avibactam (CZA) y aztreonam-ATM-/avibactam (AZA) (DBO 4mg/L), 2) la sensibilidad (S) a colistina (COL) por métodos aprobados por el LNR (predifusión, drop-test, COLTEST o elución de discos) y 3) a otros antimicrobianos, mediante sistemas automatizados y/o difusión. AZA se interpretó con los puntos de corte de EUCAST ($S \leq 1-R > 2$ mg/L) para ATM. Se realizó la prueba estadística Z de proporciones.

Resultados

Se incluyeron 822 aislamientos de ETB (24 provincias y CABA). AZA fue el agente más activo frente MBLs, solas o en combinación con otras carbapenemasas (%S 96,5 a 100, respectivamente) mientras que CZA lo fue frente a OXA-48-like (%S 95,1) ($p < 0.05$) (Fig. 1). CZA y AZA presentaron actividades equivalentes frente a KPC (%S 98,9 vs 98,5, respectivamente) ($p > .05$). La actividad de ATM frente a MBLs fue de 18,6%, con diferencias asociadas a la especie (%S): *Protteae* 83,8 vs non-*Protteae* 9,9 ($p < 0.05$). La presencia de MBL se asoció con menor S a amicacina ($p < 0.05$). Fosfomicina (FOS) + tigeciclina (TIG) fue la combinación de drogas clásicas consistentemente activa frente a las distintas CPEs (rango %S: 67,1 - 25,0) (Fig 2).

Fig 1. Actividad in vitro de antimicrobianos de última línea para Enterobacterales resistentes a carbapenémicos, según el mecanismo de resistencia

Clase de carbapenemasa	N° de cepas (%)	N° de hospitales	% de sensibilidad						
			CZA	AZA	FOS	TIG	AMK	COL	ATM
TOTAL	822 (100%)	183	51,2	96,1	71,5	76,6	43,5	64,2	7,8
A	324 (39,4%)	113	98,8	98,5	71,8	79,4	66,4	68,8	0
B	342 (41,6%)	88	0	96,5	71,4	72,8	16,7	59,6	18,6
D	62 (7,5%)	44	95,1	83,9	71,0	88,3	53,2	78,7	0
A+D	21 (2,6%)	13	100	100	66,7	84,2	66,7	30,0	0
A+B, A+B+D*	32 (3,9%)	22	0	100	72,4	76,9	34,4	77,8	0
B+D	19 (2,3%)	12	0	100	61,1	62,5	52,6	25,0	0
CRE NO CPE**	22 (2,7%)	17	95,5	95,5	81,8	77,3	77,3	68,2	0

* Solo se detectó NDM en las combinaciones. **CRE: ETB con resistencia a carbapenemes, no productores de carbapenemasas (BLEE/AmpC+impermeabilidad). En color se destaca el/los antimicrobiano/s más activo/s (p<0.05)

Fig 2. Actividad in vitro de combinaciones de antimicrobianos clásicos para Enterobacterales resistentes a carbapenémicos, según el mecanismo de resistencia

Clase de carbapenemasa	N° de cepas (%)	% de sensibilidad simultánea a los 2 agentes indicados*				
		FOS+COL	FOS+TIG	FOS+AMK	TIG+COL	AMK+TIG
TOTAL	822 (100%)	50,1	56,8	32,2	53,2	34,0
A	324 (39,4%)	43,3	67,1	66,8	43,9	42,3
B	342 (41,6%)	47,8	49,3	10,7	43,8	9
D	62 (7,5%)	63,6	50,8	42,6	64,4	36,7
A+D	21 (2,6%)	20	57,9	47,6	27,8	63,2
A+B, A+B+D	32 (3,9%)	61,5	40	14,3	40	3,8
B+D	19 (2,3%)	25	25	27,8	18,8	12,5
CRE NO CPE	22 (2,7%)	57,1	54,5	59,1	61,9	65,5

* FOS: fosfomicina, COL: colistina, TIG: tigeciclina; AMK: amicacina. En color se destaca la/s combinación/es de antimicrobianos más activa/s (p<0.05)

Conclusiones

Se observó una uniforme sensibilidad in vitro de AZA frente a Enterobacterias resistentes a carbapenémicos que podría ser una alternativa para el tratamiento de MBLs y sus combinaciones (KPC+NDM). KPC y/u OXA-48-like, fueron potentemente inhibidas por CZA. AMK, FOS, COL y TIG, solos o en combinación, demostraron menor actividad frente a los nuevos DBOs, excepto TIG frente a OXA-48-like. Estos resultados sustentan el rol imprescindible de CZA y AZA en la antibioticoterapia de las infecciones por CPE en la era COVID-19 en Argentina.



Grupo RECAPT-AR
Estudio Multicéntrico Argentino de Prevalencia de Enterobacteriales Productores de
Carbapenemasas - el desafío de la RAM Post pandemia COVID-19"
Noviembre 2021

HOSPITAL ESPAÑOL - ABC :Rucci Victoria y Borda Noemi	HOSPITAL CENTRAL DE MENDOZA : Contreras Lorena y Secotaro Adriana
HOSPITAL MUNICIPAL DR. FEDERICO ABETE : Perez Johanna Judith y Jara Matias	HOSPITAL AREA CIPOLLETTI "DR. PEDRO MOGUILLANSKY" : Roncallo Mariela y Pinoche Laura
HOSPITAL ZONAL BARILOCHE : De Bunder Sabrina y Medoni Antonella	HTAL. GRAL. DE AGUDOS P. PIÑERO : Amalfa Flavia y Erschen Maria Agustina
HOSPITAL INTERZONAL SAN JUAN BAUTISTA : Mansilla Patricia Evangelina y Solda Paola Alejandra	HOSPITAL ARTÉMIDES ZATTI : Rivollier María Gabriela y Alonzo Irene
HOSPITAL SAN BERNARDO : Mollo Valeria y Silva Viviana	HTAL. ANTONIO CETRANGOLO : Appendino Andrea y Sangoy Ribba Ana Gabriela
HTAL. REGIONAL "DR. RAMON CARRILLO" : Cragnolino Mariana y Garnica Nidya Mercedes	HOSPITAL CENTRAL DE FORMOSA : Lopez Patricia Mabel y Chiacchio Jose
HOSPITAL INTERZONAL DE AGUDOS EVA PERÓN : Sly Gabriela y Fernandez Silvina	HOSPITAL ZONAL CALETA OLIVIA "PADRE TARDIVO" : Castro Miguel Eduardo y Barrientos Alvarado Eunice
HTAL. DR. CARLOS BOCALANDRO : Cerda Nory y Vaccino Carolina	HOSPITAL DR. SANGUINETTTI - COMODORO RIVADAVIA : Bernaldo De Quiros Marcia y Mamy Nicastro Gisela
MATERNIDAD MARTIN- CEMAR - DSLAC : Borgo Monica y Diaz Maria Susana	HOSPITAL DR. J.M.CULLEN : Mendosa Alejandra y Cristobal Sabrina
CENTRO DE MICROBIOLOGIA MEDICA : Musa Humberto y Musa Humberto Ricardo	HOSPITAL DOMINGO FUNES : Herrera Florencia Ayelen y Mancini Paula Gabriela
HOSPITAL REGIONAL CONCEPCION : Grellet Lidia Mercedes y Romero María José	HOSPITAL GOBERNADOR CENTENO : Cirimele Silvia y Baroni Andrea
HOSPITAL GRAL.DE AGUDOS DR.COSME ARGERICH : Gomez Nora Alejandra y Pugliese Natalia	HOSPITAL HELLER : Sauer Herman Francisco y Torres Jessica Soledad
HOSPITAL PEDRO DE ELIZALDE : Kuzawka Marilina y Llanos Macarena	HOSPITAL DE LA MADRE Y EL NIÑO : Contreras Karina Isabel y Brac Sandra
HOSPITAL EVITA DE LANUS : Togneri Ana María y Pérez Catalán Sebastian	HOSPITAL "DR JULIO PERRANDO" : Carol Rey Mariana y Bregant Matias Eloy
HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN FAVALORO : Andres Patricia Olga y Fernández Analía Laura	HOSPITAL ANGELA I. LLANO : Pato Ana Maria y Gimenez Liliana Ines
FACULTAD BIOQUIMICA ROSARIO, HTAL CENTENARIO : Perez Jorgelina Fernanda y Pastore Florencia Belén	HOSPITAL LUCIO MOLAS : Tamborini Ana Lis y Gallo Romina Maria De Lujan
FLENI : Genero Fabiana y Gaudenzi Florencia	HOSPITAL MUNICIPAL DE AGUDOS DR. LEONIDAS LUCERO : Pedersen Dina y Martinez Celeste
HOSPITAL DE PEDIATRIA S.A.M.I.C. PROF.DR. JUAN GARRAHAN : Reijtman Vanesa y Isasmendi Adela	HOSPITAL PÚBLICO MATERNO INFANTIL : Maresca Maria Magdalena y Iramain Silvana Del Valle
HOSPITAL DE NIÑOS "DR ORLANDO ALASSIA" : Aro Carolina y Zurbriggen Maria Laura	HOSPITAL MARCIAL QUIROGA : Vega Nancy Ruth y Matus Beatriz Eugenia
HOSPITAL DE NIÑOS DR. RICARDO GUTIÉRREZ : Biondi Estefanía Josefina y Vazquez Miryam	



Grupo RECAPT-AR
Estudio Multicéntrico Argentino de Prevalencia de Enterobacteriales Productores de
Carbapenemasas - el desafío de la RAM Post pandemia COVID-19”
Noviembre 2021

HOSPITAL INTERZONAL DE NIÑOS “EVA PERÓN “ : Valdez Patricia María y Farfán Silvia Mariela	HOSPITAL INTERZONAL DE JUNÍN-HIGA “DR. ABRAHAM PIÑEYRO : Machain Monica y Roldan Jimena
HIGA PTE PERON : Rossetti María Adelaida y Lanzetta Diana	CEMIC : Nicola Federico y Smayevsky Jorgelina
HOSPITAL MUNICIPAL “DR. P. T. ORELLANA” : Barracchia Maria Cecilia y Guisande Maria Josefina	HOSPITAL MUNICIPAL RAMÓN SANTAMARINA : Sparo Monica y Lissarrague Sabina
HOSPITAL PROVINCIAL DE PEDIATRÍA “DR. FERNANDO BARREYRO : Leguizamon Lorena y Alarcon Beatriz	HOSPITAL F.J. MUÑIZ : Rollet Raquel y Vaustat Daniela
HOSPITAL PABLO SORIA : Mendieta Sonia Del Valle y Cabral Marcelo	HOSPITAL PROVINCIAL NEUQUÉN DR. CASTRO RENDÓN : Núñez María Rosa y Schinchirimini María Martha
HOSPITAL REGIONAL RIO GALLEGOS : Perez Romina Daniela y Reynares Tamara Andrea	HOSPITAL PEDIÁTRICO DR. HUMBERTO NOTTI : Garcia Beatriz y Porta Pablo
HOSPITAL SAN LUIS : Garcia Julio Cesar y Lopresti Roberto Alejandro	HOSPITAL ANGEL C. PADILLA : Biñon Natalia y Recuperó Alicia
HOSPITAL SAN MARTÍN DE PARANÁ : Boleas Mariana y Valenti Maria Eugenia	HOSPITAL DE NIÑOS SOR MARIA LUDOVICA : Vescina Cecilia Marta y Bettiol Marisa Paula
HOSPITAL “4 DE JUNIO” DR. RAMON CARRILLO : Guillen Araceli Soledad y Fontan Claudia Patricia Ruth	HOSPITAL NACIONAL PROF.DR. ALEJANDRO POSADAS : Fernandez Lausi Adriana y Priore Graciela
HOSPITAL DE NIÑOS DE LA SANTISIMA TRINIDAD DE CORDOBA : Paredes Marisa Esther y Caliva Aguero Alvaro Sebastian	HOSPITAL GUILLERMO RAWSON : Lopez Marisa y Reus Cintia
HOSPITAL TEODORO J SCHESTAKOW : Acosta Adriana y Aguilar Romina	CLINICA REGIONAL DEL SUD : Decca Laura Elena y Manchado Claudio Manuel
HOSPITAL UNIVERSITARIO AUSTRAL : Vilches Viviana y Martinelli Ivana	HIGA ROSSI DE LA PLATA : Torres Vanina y Carbone Ruth
HOSPITAL ENRIQUE VERA BARROS : Flores Sonia Beatriz y Saavedra Romina Egle	SERVICIO DE MICROBIOLOGÍA – HOSPITAL ROQUE SAENZ PEÑA : Arciero Graciela Alicia y Di Cosco Adriana Aurora Maria
H.N.V.J.VILELA : Ernst Adriana Margarita y Martinich Carina	HOSPITAL REGIONAL DE USHUAIA : Castro Gabriel y Sandoval Alexandra
HOSPITAL ZONAL ESQUEL : Lewis Miriam y Lavarra Enzo	HOSPITAL VIRGEN DEL CARMEN : Melo Adriana y Gentilini Antonella
INSTITUTO CARDIOLÓGICO DE CORRIENTES : Calza Mariela Yanina y Badaracco Maria Elvira	HOSPITAL VILLA MARIA : Aimaretto Claudia Beatri y Raimondi Karina
HOSPITAL INFANTIL MUNICIPAL DE CÓRDOBA : Gonzalez Liliana Lorena y Sanchez María Lucrecia	HIGA VICENTE LOPEZ Y PLANES : Commisso Maria Susana y Viñes Maria Pilar
HOSPITAL JUAN A. FERNANDEZ : Errecalde Laura y Scocozza Laura	ALEJANDRO KORN : Cagnola Hernán Gustavo y Cabanillas Valeria Analía
HOSPITAL JUAN PABLO II : Pellegrini Juan Leandro y Lovera Laura	BALDOMERO SOMMER : Lavallén María Leda y Gollo Gabriela Julieta
	CLINICA FIGUEROA - PAREDES : Sandoval Fernando y De Luca Mariela



Grupo RECAPT-AR
Estudio Multicéntrico Argentino de Prevalencia de Enterobacteriales Productores de
Carbapenemasas - el desafío de la RAM Post pandemia COVID-19”
Noviembre 2021

CLINICA MODELO DE MORON : Bardi Leticia Irene y Costa Rosana Laura	Municipal de Carlos Casares : Racero Laura y Cerda Zolezzi Paula
CLINICA PRIVADA INDEPENDENCIA : Ojeda Maria Gabriela y Galaverna Natalia	MUNICIPAL EMILIO ZERBONI : Ocanto Leticia y Ocanto Leticia
Hospital Municipal Dr.Hector Cura : Tacchella Maria Eugenia y Capelino Maria Cecilia	PETRONA V. DE CORDERO : Cuello Maricel y Perez Johanna
DR. ISIDORO IRIARTE : Galiñanes Sebastian Carlos y Pidala Noelia Silvina	PRIVADO DE COMUNIDAD : Vallejo Monica Alicia y Fanjul Valeria
DR. OSCAR ALENDE : Chianalino Daniela y Cañas Marisol	PROF. DR. LUIS GUEMES : Cabrera Ricardo y De Leo Giannina
DR. PAROISSIEN : Lamarra Carlos y Robledo Yael	SAMIC CUENCA ALTA CAÑUELAS : Gil Maria Florencia y Serra Candela
DR. RAMON CARRILLO : Martinez Yanina y	SAN ANTONIO DE PADUA DE NAVARRO : Spínola Adriana Lilia y Massone Carla Antonella
DR. RAMON CARRILLO (CIUDADELA) : Aragona Elisabet y Beck Gabriela	SAN JUAN DE DIOS (Ramos) : Medina Miriam Ruth y Destefano Vanesa
EL CRUCE ALTA COMPLEJIDAD EN RED DE FLORENCIO VARELA : Blanco Miriam y Godoy Dario	SAN ROQUE : Suárez Mariana Celeste y Verdile Fabiana
EVA PERON - MERLO : López Mónica Estela y Caccia Verónica	ZONAL GENERAL DE AGUDOS DE GOZALEZ CATAN - KM 32 : Garrone Maricel y Rodriguez María Del Carmen
EVITA PUEBLO : Costa Rosana Lidia y Molina Aristizabal Dalmiro Matias	ZONAL GENERAL DE AGUDOS DR. ALBERTO BALLESTRINI : Cuevas Maria Fernanda y Stark Sonia
H.I.G.A. SAN MARTIN : Padlog Rosana y Reynaldi Mariana	Laboratorio BIOLAB : David Viviana Del Valle y Burchasky Eliana
HEROES DE MALVINAS : Galia Cecilia y Alves Rosana	ALEMAN : Fernandez Canigia Liliana y Fox Barbara
ITALIANO DE LA PLATA : Cazzola María Laura y Benito María Victoria	ALVAREZ - LABORATORIO CENTRAL : Schijman Mariela y Terzano Marina
LABORATORIO HIDALGO SA : Visser Matias y Santana Gabriela	BRITANICO DE BUENOS AIRES : Monge Renata y Sujemecki Alicia
MAGDALENA V. DE MARTINEZ : Rigoni Adriana y Piercamilli Ana Maria	CARLOS DURAND : Prieto Natalia y Figueredo Gisele
MARIANO Y LUCIANO DE LA VEGA : Moreno Silvia Marcela y Rybarczyk Maria Jose	CLINICA AMEBPBA : Zintgraff Jonathan y Peña Malena
MUN. DE MORON : Garrone Maricel y Depardo Roxana	CLINICA DEL SOL : Santander Celina y Cisnero Annakarina
MUN. DE SAN ISIDRO : Bertolini Pamela y Gaudenzi Florencia	ENRIQUE TORNU : Villar Hugo Edgardo y Grippo Natalin
MUN. SAN LUIS : Comas María Celina y Rinaldi Sebastián Andrés	ESPAÑOL : Rodríguez Cynthia Raquel y Amusquivar Claudia Delma
MUN. SAN PEDRO : Artigues María Luciana y Santos Belén	FUNDACION INSTITUTO QUIRURGICO DEL CALLAO : Nieves Jimena y Rivetti Sofía
MUN. SAN ROQUE : Dangelo Cecilia y Dangelo Cecilia	General de Agudos Cecilia Grierson : Benitez Rosalía y D´Alfonso Florencia



Grupo RECAPT-AR
Estudio Multicéntrico Argentino de Prevalencia de Enterobacteriales Productores de
Carbapenemasas - el desafío de la RAM Post pandemia COVID-19"
Noviembre 2021

GRAL.DR.ABEL ZUBIZARRETA : Dufranc Laura y Berardinelli Elena	INSTITUTO MODELO DE CARDIOLOGIA PRIVADO S.R.L. : Muñoz Luciano María Soledad y Ferreyra Pérez Susana Stefania
HTAL GRAL DE AGUDOS J. M. PENNA : Scorzato Laura y Montoto Mariana	ITALIANO (CORDOBA) : Mangiaterra Sandra y Sesma Ana
I. PIROVANO : Garbasz Claudia y Rodriguez Paula	MUNICIPAL VILLA LIBERTADOR "PRINCIPE DE ASTURIAS" : Bongiovanni Maria Eugenia y Caliva Agüero Sebastian
INST. DE REHABILITACION PSICOFISICA (IREP) : Rossi Gina y Ponce Graciela	NACIONAL DE CLINICAS (UNC) UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA : Gasparotto Ana María y Ocaña Carrizo Ana Valeria
INST. LANARI : De Paulis Adriana y Bertona Eugenia	NTRA SEÑORA DE LA MISERICORDIA : Tacchini María Del Mar y Bartoli Claudia
INSTITUTO ALEXANDER FLEMING : Valle Sandra Karina y Medin Betiana Mariela	NUEVO SAN ROQUE : Muñoz Veronica Laura y Olocco Cecilia Del Valle
INSTITUTO DE ONCOLOGIA "ANGEL M. ROFFO" : Sorge Adriana Estela y Bronzi Marcelo Eugenio	PRIVADO CENTRO MEDICO DE CORDOBA : Vilaro Mario y Hernández Daniela
LAB. DE MICROBIOLOGÍA SANATORIO TRINIDAD (PALERMO) : Stepanik Déborah y García Noemi	SANATORIO ALLENDE CERRO : Asato Soledad y Medeot Romina
LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS DR. STAMBOULIAN : Pennini Magdalena y Bonesi Lucila	SANATORIO DEL SALVADOR PRIVADO S.A. : Reinoso Fernando Daniel y Vazquez Sofia Mariela
LABORATORIO DR RAPELA - SEDE SANATORIO SAN CAYETANO : Vargas Cardenas Karen Cecilia y Marquez Zarahy	MATERNAL INFANTIL SAN ROQUE : De Torres Maria Eugenia y Elias Maria Gabriela
LABORATORIO MANTEL S.A. (MANLAB SAGRADO CORAZON) : González Marcela Susana y Hrehoraszcuk María Sol	NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN : Mamani Mariana Victoria y Gallardo Carmen
ONCOLOGIA MARIA CURIE : Chaves Maria Laura y Kasardyan Patricia	EL CARMEN OSEP : Bruni Geni Hilda y Bastias Nadya
POLICIAL CHURRUCA-VISCA - LABORATORIO CENTRAL : Martinez Iliana y Boutet Virginia	ESPAÑOL DE MENDOZA : Marsonet Silvina y Bucciarelli Ricardo
RAMOS MEJIA : Derdoy María Laura y Archuby Daniela	LUIS LAGOMAGGIORE : Martinez Fernandez Luciana y Ruiz Saez Anabelia
SANATORIO FRANCHIN : Etcheves Claudia y Martinez Ordoñez Andrea	SANTA ISABEL DE HUNGRÍA : Distefano Miguel y Munguia Jessi
SANATORIO GUEMES : Zarate Soledad y Serruto Gisela	DR. RAMON MADARIAGA : Villalba Claudia Viviana y Lopez María Lorena
SANATORIO OTAMENDI : Márquez María Florencia y	BOUQUET ROLDAN : Lacruz María Verónica y Martin Marisel Ana
UNIDAD ASISTENCIAL DR. CESAR MILSTEIN : Zugasti Nancy y Herrera Jorge	CLINICA IMAGENES : Burtin Maria Cecilia y Gomez Magdalena
VELEZ SARFIELD : Manganello Silvana Marilina y Quintana Claudia Marcela Sandra	SERVICIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS S.H- POLICLINICO NEUQUEN : Cheche Miriam y Labrador Rebeca
CORDOBA : Minoli María Jimena y Roldan Florencia Del Valle	
HTAL DE URGENCIAS : Vignolo Maria Victoria y Ocampo Ivana Patricia	



Grupo RECAPT-AR
Estudio Multicéntrico Argentino de Prevalencia de Enterobacteriales Productores de
Carbapenemasas - el desafío de la RAM Post pandemia COVID-19”
Noviembre 2021

CLINICA RADIOLOGICA DEL SUR S.A. : Gomez
Magdalena y Sepulveda Laura

LAB. DEL PRIVADO REGIONAL DEL SUR S.A. : Marchetti
Anabella Belen y Rubinstein Gabriela

LAB. SANATORIO SAN CARLOS : Rubinstein Gabriela y
Parsons Graciela

LABORATORIO ROCA (CLINICA ROCA) : Almandoz Eliana
y Castro Ana María

POLICLINICO MODELO DE CIPOLLETTI S.A. : Furios
Daiana y Bucci Aldo

DR. ARTURO OÑATIVIA : Valle Rossi Maria Laura y
Flores Laura

HTAL DEL MILAGRO : Sponton Norma y Caucota
Claudia Mónica

SAMIC- EL CALAFATE : Enrico Maria Cecilia y Contreras
Sonia

ALBERDI – DIR. DE BIOQUÍMICA : Parodi Juan Pedro y
Di Santolo Analía

ANSELMO GAMEN : Mastrangelo Claudia y Vera Melina
Marianela

DE NIÑOS ZONA NORTE : Spoleti María Julia y Sabbatini
Martin

DR. ALEJANDRO GUTIERREZ - SAMCO : Galassi Mariela
Veronica y Casagrande Andrea Veronica

ESCUELA EVA PERON : Gregorini Eduardo y Colombo
Laura

H.E.C.A. - DIR. DE BIOQUÍMICA : Esterlizzi Richard y
Mura Stella

HTAL PROVINCIAL DE ROSARIO : Caprile Luis Alberto y
Rossi Paola

I. B. ITURRASPE : Argaraña María Fernanda y Gomez
Colussi Andrea

PAMI II POLICLINICO M.FREYRA : Vera Melina
Marianela y Corbella Julieta

S.A.M.C.O. CERES : Busquets Natalia Paola y Marozzi
Eva Berenice

SANATORIO BRITANICO : Rinaudo Mariangel y
Bonifacio Rocío

HOSPITAL MUNICIPAL DR. ÁNGEL PINTOS : Schiaffino
María Anastasia y Abonjo Ana Lia