



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO CIENCIAS
DE LA VIDA Y DE LA NATURALEZA
(ILACVN)**

CURSO DE MEDICINA

**EL INTERNADO DURANTE UNA PANDEMIA: RELATORIO DE ACTIVIDADES –
MÓDULO URGENCIA Y EMERGENCIA DEL SUS**

LAURA REBECA FARIÑA AYALA

Foz de Iguazú
Año 2021



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE
CIENCIAS DE LA VIDA Y DE LA
NATURALEZA (ILACVN)**

CURSO DE MEDICINA

**EL INTERNADO DURANTE UNA PANDEMIA
INFORME DE ACTIVIDADES – MÓDULO URGENCIA Y EMERGENCIA DEL SUS**

LAURA REBECA FARIÑA AYALA

Trabajo de Conclusión de Curso presentado al Instituto Latino-Americano de Ciencias de la Vida y de la Naturaleza de la Universidad Federal de la Integración Latino-Americana, como requisito parcial para la obtención del título de Graduado en Medicina.

Orientador: Prof. Dra. Flávia Julyana Pina Trench

Foz de Iguazú
2021

LAURA REBECA FARIÑA AYALA

EL INTERNADO DURANTE UNA PANDEMIA
INFORME DE ACTIVIDADES – MÓDULO URGENCIA Y EMERGENCIA DEL SUS

Trabajo de Conclusión de Curso presentado al Instituto Latino-Americano de Ciencias de la Vida y de la Naturaleza de la Universidad Federal de la Integración Latino-Americana, como requisito parcial para la obtención del título de Graduado en Medicina.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof^a. Dra. Flávia Julyana Pina Trench
UNILA

Prof^a. Rosana Alvarez Callejas
UNILA

Prof^a. Tatiana Pinheiro Rocha de Souza Alves
UNILA

Foz de Iguazú, 10 de Junio del 2021.

TERMO DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Nome completo do autor(a): Laura Rebeca Fariña Ayala

Curso: MEDICINA

	Tipo de Documento
<input checked="" type="checkbox"/> graduação	<input type="checkbox"/> artigo
<input type="checkbox"/> especialização	<input checked="" type="checkbox"/> trabalho de conclusão de curso
<input type="checkbox"/> mestrado	<input type="checkbox"/> monografia
<input type="checkbox"/> doutorado	<input type="checkbox"/> dissertação
	<input type="checkbox"/> tese
	<input type="checkbox"/> CD/DVD – obras audiovisuais
	<input type="checkbox"/> _____

Título do trabalho acadêmico EL INTERNADO DURANTE UNA PANDEMIA. INFORME DE ACTIVIDADES - MÓDULO URGENCIA Y EMERGENCIA DEL SUS

Nome do orientador(a): Flavian Julyana Pina Trench

Data da Defesa: 10/06/2021

Licença não-exclusiva de Distribuição

O referido autor(a):

a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que o detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Na qualidade de titular dos direitos do conteúdo supracitado, o autor autoriza a Biblioteca Latino-Americana – BIUNILA a disponibilizar a obra, gratuitamente e de acordo com a licença pública *Creative Commons Licença 3.0 Unported*.

Foz do Iguaçu, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Responsável

Todo el esfuerzo y cada palabra de emoción dentro de esta monografía para mi familia, para mis mejores amigos, para Hooney, quienes nunca dejaron de estar presentes en mi alma y memoria, motivándome cada segundo durante estos meses a seguir adelante, a no desistir.

AGRADECIMENTOS

En primer lugar a Dios, porque no cabe dudas que sin mi fe, fuerte y grande, no lograría sobrevivir a estos largos meses de incertidumbre y de lucha

A mis padres, Ema y Gilberto, personas guerreras, fuertes, humildes, amorosos, quiénes nunca dudaron de mi capacidad, de mi dedicación para emprender y luchar por el gran sueño de ser médica.

A mis hermanos, Nelson, Gilberto, Lilian, Ana y Dani, quiénes siempre me ayudaron y apoyaron, en todos los aspectos de mi vida, pero sin duda alguna, fueron grandes protagonistas en estos largos 6 años de curso.

A mis mejores amigos, Alexandra, Cielo, Azul y Andrew, quienes me escucharon y me alentaron a no desistir a pesar de las dificultades.

A mi novio, Miguel, quién me brindó amor, apoyo y me acompañó durante las noches más difíciles.

A mi orientadora, Profesora Dra. Flavia y a los profesores que componen la banca por hacer posible la realización de este trabajo

A los preceptores, que en cada práctica buscaron brindar la mejor oportunidad para el aprendizaje.

A los pacientes, quiénes en su momento de mayor fragilidad me brindaron la oportunidad de aprender y acompañar, quienes fueron pieza clave para este trabajo.

A todos mis colegas de curso, con quienes compartí experiencias increíbles e hicieron agradable cada guardia caótica.

*“Somos lo que hacemos, para cambiar lo que
somos” – Eduardo Galeano*

FARIÑA AYALA, Laura Rebeca. **El internado durante una pandemia: Informe de actividades, módulo urgencia y emergencia del SUS**. 2021. 56 páginas. Trabajo de Conclusión de Curso, graduación en Medicina – Universidad Federal de la Integración Latino-Americana, Foz de Iguazú, año 2021.

RESUMEN

El internado de Urgencia y Emergencia del SUS forma parte de las actividades correspondientes al 10º semestre de graduación del curso de Medicina de la Universidad Federal de la Integración Latino-americana, con el interés de desarrollar en el académico, capacidades y habilidades necesarias para enfrentar el día a día del escenario de urgencia y emergencia del sistema único de salud. El presente informe, tiene por objetivo describir las actividades realizadas y todo el aprendizaje que generó el módulo del internado de urgencia y emergencia del SUS, con la presentación de casos clínicos observados en la práctica y discusiones de los casos correspondientes, con base en las literaturas y la opinión crítica personal de la alumna. Los casos clínicos fueron elaborados por medio de datos colectados durante la asistencia y atendimento real a los pacientes durante la pandemia por el nuevo coronavirus, en los campos de prácticas: Hospital Municipal Padre Germano Lauck, UPA João Samek y UPA Walter. Se abordarán temas frecuentes y relevantes del paciente crítico, la organización de la Red de Urgencia de Foz y los procedimientos realizados a lo largo del módulo. Se observó la importancia de la articulación teórico-práctica durante las actividades realizadas, obteniendo como resultado mayor seguridad y más conocimientos dentro del ámbito de urgencia y emergencia, adquiriendo las habilidades y capacidades estipuladas en el proyecto pedagógico del curso.

Palabras claves: Internado. Urgencia. COVID. Práctica. Aprendizaje.

FARIÑA AYALA, Laura Rebeca. **O internato durante uma pandemia: Relatório de atividades, módulo urgência e emergência do SUS.** 2021. 56 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso, graduação em Medicina – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, ano 2021.

RESUMO

O internato de Urgência e Emergência do SUS faz parte das atividades correspondentes ao 10º semestre de graduação do curso de Medicina da Universidade Federal de Integração Latino-Americana, com o intuito de desenvolver nos acadêmicos, capacidades e habilidades necessárias para enfrentar o dia a dia do cenário de urgência e emergência do Sistema Único de Saúde. O presente informe tem como objetivo, descrever atividades realizadas e todo o aprendizado que foi gerado no módulo de internato de Urgência e Emergência do SUS, com a apresentação de casos clínicos observados na prática e discussões dos casos correspondentes, com base na literatura e na opinião crítica pessoal da aluna. Os casos clínicos foram elaborados por meio de dados coletados durante a assistência e atendimento direto para com os pacientes durante a pandemia pelo novo corona vírus, nos campos de práticas: Hospital Municipal Padre Germano Lauck, UPA João Samek y UPA Walter. Foram abordados temas frequentes e relevantes do paciente crítico, a organização da rede de Urgência de Foz Do Iguaçu e os procedimentos realizados ao longo do módulo. Foi observado a importância da articulação teórico-prática durante as atividades realizadas, obtendo como resultado, uma maior segurança e conhecimentos dentro do âmbito de Urgência e Emergência, adquirindo as capacidades e habilidades estipuladas no projeto pedagógico do curso.

Palavras chaves: Internato. Urgência. COVID. Prática. Aprendizagem

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 – Hospital Municipal Padre Germano Lauck.	16
Ilustración 2 – Unidad de Pronto Atendimento João Samek.....	16
Ilustración 3 – Unidad de Pronto Atendimento Dr. Walter Cavalcante Barbosa.....	16
Ilustración 4 – RUE	19
Ilustración 5 – Alineación de los ejes faríngeo, laríngeo y traqueal	29
Ilustración 6 – Sistema Manchester de Triage (MTS)	35
Ilustración 7 – Criterios de Atlanta	47
Ilustración 8 – Score de Marshall	47

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1 – Hospitales de referencia de Foz de Iguazú.....	20
Cuadro 2 – Indicaciones de Intubación Orotraqueal.....	27
Cuadro 3 – Criterios Diagnósticos de CAD.....	37
Cuadro 4 – Trastornos ácidos básicos	38

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

UNILA	Universidad de la Integración Latino-Americana
SUS	Sistema Único de Salud
UBS	Unidad Básica de Salud
UE	Urgencia y Emergencia
UTI	Unidad de Terapia Intensiva
UTDI	Unidad de Terapia de Enfermedades Infecciosas
UPA	Unidad de Pronto Atendimento
HMPGL	Hospital Municipal Padre Germano Lauck
HMCC	Hospital Ministro Costa Cavalcanti
SAMU	Servicio de atendimento móvil de urgencia
PS	Pronto Socorro
RAU	Red de Atención a Urgencias
IRpA	Insuficiencia respiratoria aguda
MMII	Miembros inferiores
MMSS	Miembros superiores
RL	Ringer Lactato
SF	Suero Fisiológico
ECG	Electrocardiograma
RX	Rayos X
TEC	Tiempo de relleno capilar
HPB	Hiperplasia prostática Benigna
AVC	Accidente vascular Cerebral
IAM	Infarto Agudo de miocardio
BIC	Bomba de Infusión Continua
PCR	Parada Cardio Respiratoria
RCP	Reanimación cardio-pulmonar
SVD	Sonda Vesical de Demora
PPC	Proyecto Pedagógico del Curso
CAD	Cetoacidosis Diabética
SSVV	Señales Vitales
SatO2	Saturación de la Hemoglobina
FC	Frecuencia Cardiaca

Bpm	Batimientos por Minuto
FR	Frecuencia Respiratoria
lrpm	Incursiones respiratorias por minuto
Hb	Hemoglobina
Hm	Hematíes
Gama GT	Gama Glutamil-Transferasa
FA	Fosfatasa Alcalina
TGO	Transaminasa glutámico-oxalacética
TGP	Glutamato-piruvato transaminasa
TAGs	Triacilglicéridos
Na	Sodio
K	Potasio
Ca	Calcio
Mg	Magnesio
LEC	Líquido extracelular
LIC	Líquido intracelular
HGT	Hemoglucotest
MV	Murmillos Vesiculares
CN	Catéter nasal
PA	Presión Arterial
RH	Ruidos hidroaéreos
BT	Bilirrubina Total
BD	Bilirrubina Directa
BI	Bilirrubina Indirecta
KPTT	Tiempo de tromboplastina parcial activada
INR	Índice internacional normalizado
EAS	Elementos Anormales en la Orina y Sedimento
COVID	<i>Corona Virus Diseases</i>
RT-PCR	Transcripción reversa seguida de reacción en cadena de polimerasa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. DESENVOLVIMENTO	18
2.1. ORGANIZACIÓN DE LA RED DE URGENCIA Y EMERGENCIA de FOZ DE IGUAZÚ	18
2.2. EL INTERNATO DURANTE LA PANDEMIA	20
2.2.1. Experiencias en cada sector de práctica	21
2.3. PROCEDIMIENTOS REALIZADOS	25
2.3.1. Intubación Orotraqueal y Acceso Venoso Central	25
2.4. CASOS Y DISCUSIONES	32
2.4.1. CAD	32
2.4.2. Pancreatitis	42
3. CONSIDERACIONES FINALES	51
REFERÊNCIAS	54

1. INTRODUÇÃO

El internado Médico, es la pasantía curricular obligatoria deservuelta por los alumnos del curso de Medicina de la UNILA, matriculados en los cuatro últimos semestres del curso, con una carga horaria de 4.403 horas-aulas, carga horaria que debe ser cumplida en los diferentes servicios de atendimento, sobre orientación de los respectivos docentes del curso y bajo supervisión de los preceptores de cada servicio. El internado médico tiene como objetivo, la consolidación de los conocimientos, habilidades, actitudes y conductas éticas, correlacionando el conocimiento teórico adquirido en las fases anteriores del curso, con la práctica e inserción en los diferentes servicios autorizados y conveniados con la institución de enseñanza. (UNILA, 2020). Cumpliendo la Ley 11.788, del 25 de septiembre del 2005, que regulariza la pasantía de estudiantes y conforme consta en el PPC, la carga horaria semanal no debe ultrapasar las 40 horas semanales, la jornada podrá comprender periodos de guardias hasta 12 horas diarias. (BRASIL, 2008; UNILA, 2020).

El consejo Federal de Medicina, define urgencia a la ocurrencia imprevista de daño a la salud con o sin riesgo potencial de vida, con la necesidad de asistencia médica inmediata. El término EMERGENCIA, se define con la comprobación médica de condiciones de agravio a la salud, que impliquen en riesgo inminente de vida o sufrimiento intenso, exigiendo un tratamiento médico inmediato. (CFM, 1995).

El internado de Urgencia y Emergencia del SUS forma parte de las actividades correspondientes al 10º semestre de graduación del curso de Medicina de la Universidad Federal de la Integración Latino-americana, tiene por objetivo desenvolver en el académico capacidades y habilidades necesarias para enfrentar el día a día del escenario de urgencia y emergencia del sistema único de salud, por medio de la inserción de los académicos en los diferentes servicios de salud. (UNILA, 2020).

El presente informe, tiene por objetivo describir las actividades realizadas y todo el aprendizaje que generó el módulo de urgencia y emergencia del SUS, iniciando con la descripción de la red de urgencia y emergencia de la ciudad de Foz de Iguazú, relato de las experiencias en cada sector, los procedimientos invasivos realizados con su correspondiente justificativa y detalles de las técnicas utilizadas, discusión de casos clínicos, correlacionando la teoría, tanto clínica como ética y legal, con lo vivido en los

escenarios correspondientes, con la peculiaridad de las experiencias por realizar el internado durante una crisis sanitaria mundial, como fue la pandemia por el nuevo coronavirus.

Bajo la supervisión de la Profesora Flávia Julya French, el módulo inició el día 23/06/2020, con duración de 15 semanas, con la carga horaria de 680 horas aulas, de las cuales 612 horas-aulas corresponden a la carga horaria práctica y 68 horas-aulas a la carga horaria teórica, aunque por la particularidad en la que el módulo fue desenvuelto, la carga horaria teórica pasó a ser contada también como carga horaria práctica.

Los discentes fueron divididos en grupos pequeños, de 10 a 12 alumnos, de modo a organizar el paso de los grupos por los diferentes escenarios del internado.

Escenarios de actuación del módulo de Urgencia y Emergencia del SUS

- **Ilustración 1:** Hospital Municipal Padre Germano Lauck.
- **Ilustración 2:** Unidad de Pronto Atendimento João Samek
- **Ilustración 3:** Unidad de Pronto Atendimento Dr Walter Cavalcante Barbosa

Fotografía 1.



Fuente: G1, Paraná. 2020

Fotografía 2.



Fotografía 3.



Fuente: Portal da cidade, 2019.

Durante el transcurso del año 2020 y por tanto, durante las actividades del módulo, el Hospital Municipal Padre Germano Lauck, en el combate al nuevo coronavirus, actuó como centro de referencia para los cuadros respiratorios, por ende, además de los sectores clínicos, fueron habilitados otros sectores para atendimientos exclusivos de síntomas respiratorios. Las actividades del módulo fueron desarrolladas en varios sectores; Triage COVID, Pronto Atendimento Respiratorio, Unidad de Terapia Intensiva (UTI), Enfermería y Central Telefónica COVID, Unidad de Terapia de Enfermedades Infecciosas (UTDI) y Pronto Atendimento Clínico, todos sectores correspondientes al HMPGL.

Las unidades de pronto atendimento (UPA) también fueron sede de las actividades durante el internado, las UPAS son establecimientos de salud de complejidad intermediaria, articuladas en conjunto con la Atención Básica, el Servicio de Atención Móvil de Urgencia (SAMU 192), la atención domiciliar y la atención Hospitalar, con el objetivo de ofrecer el mejor funcionamiento de la Red de Atención a Urgencias (RAU) (BRASIL, 2011; CFM 2014), Lugar en donde fue posible realizar varios procedimientos, entrar en contacto con casos diferentes, sin una predominancia de pacientes con síntomas respiratorios, siendo posible expandir los conocimientos y las experiencias con diferentes casos.

En las siguientes hojas, se expone la vivencia de una alumna del 5to año de medicina, quien lejos de su país y su familia debió enfrentar esta pandemia, inserta durante más de 3 meses en los diferentes servicios, con la intención de perfeccionar técnicas de procedimientos, mejorar el manejo de pacientes críticos de urgencias y aumentar el conocimiento teórico sobre los temas más relevantes en el departamento de emergencia.

Se espera que, quién lea estas líneas, pueda sentir a flor de piel lo transcurrido durante ese periodo.

2. DESENVOLVIMIENTO

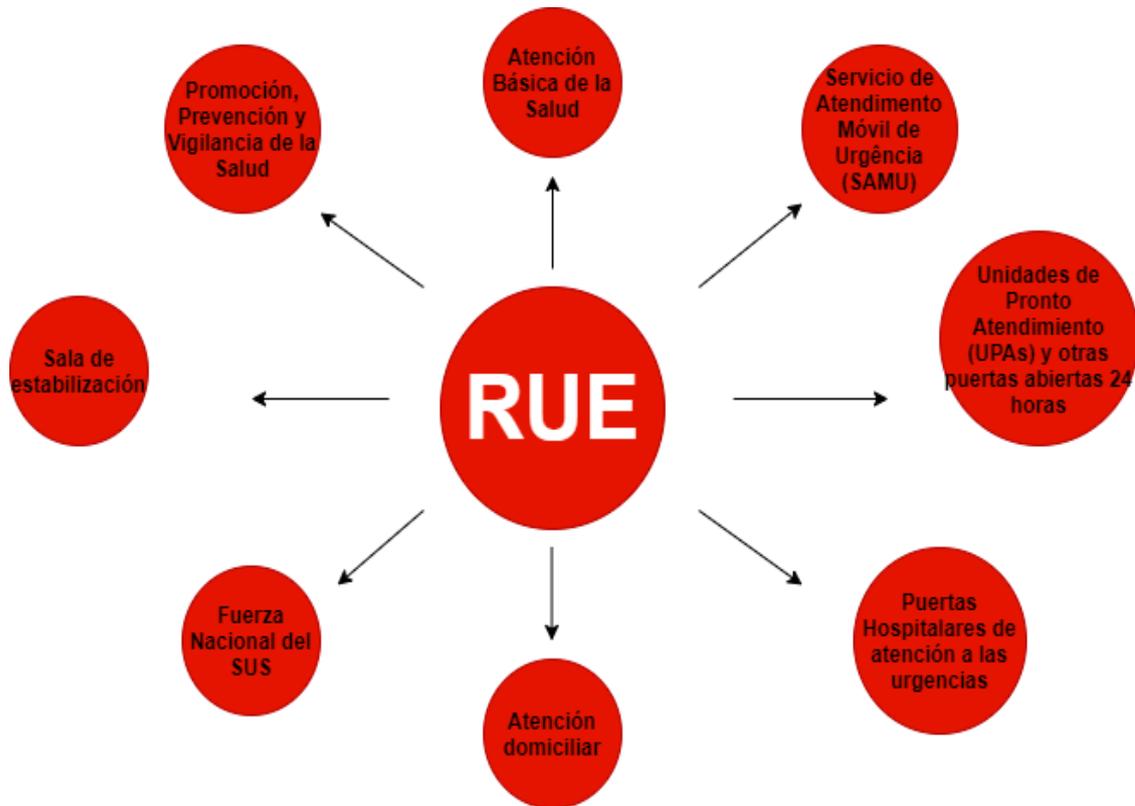
2.1. ORGANIZACIÓN DE LA RED DE URGENCIA Y EMERGENCIA DE FOZ DE IGUAZÚ

Por medio de la portaría nº 1.600, del 7 de julio del 2011, el Ministerio de Salud reformuló la Política Nacional de atención a las Urgencias y Emergencias, instituyendo la Red de Atención a las Urgencias en el Sistema Único de Salud (RUE), cuyo objetivo es implementar una atención humanizada que garantice un modelo de atendimento efectivo, centrado en el usuario y con bases en sus necesidades de salud, ampliando el acceso y el recibimiento de los casos agudos en todos los puntos de atención, utilizando la clasificación de riesgo como herramienta, con el intuito de realizar una intervención adecuada y necesaria a los diferentes agravios de salud, siendo posible a través de la articulación e integración de los diversos servicios y equipamientos de salud, construir redes de salud con conectividad entre los diferentes puntos de atención, garantizando la universalidad, equidad e integralidad dentro de la Red de Urgencia y Emergencia. (BRASIL, 2011; UNASUS/UFMA 2015).

Se resalta la importancia de la articulación de los servicios con la parte gestora, trabajando en conjunto de modo a mejorar la calidad de la atención a través del desenvolvimiento de acciones coordinadas, continuas y que busquen la integralidad y la longitudinalidad del cuidado, siendo indispensable la evaluación de la calidad de los servicios a través de indicadores del desempeño, investigando su efectividad y la capacidad resolutiva de los atendimientos, de modo a que ningún servicio quede sobrecargado y de esta forma tenga dificultad en cumplir su rol dentro de la amplia Red de Atención a las Urgencias. (BRASIL, 2011; UNASUS/UFMA 2015).

La Ilustración 4 muestra todos los servicios que componen la nueva organización de la red de urgencia y emergencia, que se encuentra organizada de modo a que cada servicio se conecte con el otro, desestimando la creencia de que el atendimento a las urgencias y emergencias ocurren exclusivamente en los hospitales.

Ilustración 4. Servicios de la Red de Urgencia y Emergencia



Elaborado por la autora. Fuente: Brasil, 2011. Portaria nº 1.600/2011.

La Secretaria Municipal de Salud, del Municipio de Foz de Iguazú, mediante el decreto nº 23.917, del 30 de junio del 2015, crea el comité gestor de la red municipal de Atención a las urgencias, como un órgano consultivo de la Secretaria Municipal de Salud, para la elaboración, implantación y evaluación continua de la red municipal de atención integral a las urgencias y emergencias, garantizando la adecuada articulación entre los entes gestores y ejecutores de las acciones (Municipio de Foz de Iguazú, 2015).

En el municipio de Foz de Iguazú, que pertenece a la 9º regional de salud, existen 5 puertas de entradas al servicio de urgencia y emergencia: La unidad Básica de Salud (UBS); El servicio de atención móvil a urgencias (SAMU); El servicio integrado de atendimento al trauma en emergencia (SIATE); Las unidades de pronto atendimento (UPAs) y los hospitales, Hospital Municipal Padre Germano Lauck; Hospital Ministro Costa Cavalcanti; Hospital y Maternidad Cataratas. Cada servicio con su peculiaridad, articulados entre sí, buscan brindar la mejor atención, en cada contexto, a los ciudadanos de Foz de Iguazú, que por la peculiaridad de ser una ciudad

fronteriza, también a los ciudadanos extranjeros, como está preconizado en una de las directrices de la RUE, denominada universalidad de la atención, aunque este punto no siempre es acatado en los atendimientos. (BRASIL, 2011).

De acuerdo al estado clínico y a la queja del paciente, es atendido en uno de los puntos de la RUE, si caso exista la necesidad de trasladar al paciente o el mismo da entrada por el SAMU oriundo de su domicilio, conforme establecido en la portaría N° 2.657, del 16 de diciembre del 2004, la central de regulación médica deberá identificar, calificar y clasificar el pedido de ayuda, de forma a decidir sobre la respuesta más adecuada en cada contexto o demanda. (BRASIL, 2004). La siguiente tabla, establece los servicios de referencia para cada especialidad médica en la ciudad de Foz de Iguazú, ya que aún no cuenta con un hospital que reúna todos los servicios necesarios en una sola estructura Hospitalar.

Cuadro1. Especialidades médicas y sus servicios de referencias en Foz de Iguazú.

Áreas médicas:	Servicios de Referencias:
Ginecología y Obstetricia	UPAS; HMCC; HMPGL
Psiquiatría	Hospital y Maternidad Cataratas
Trauma	HMPGL; UPAS
Cardiología	HMCC
Neurología	HMPGL
Oncología	HMCC
Pediatría	HMPGL; UPAS

Fuente: La autora, 2021.

2.2. EL INTERNATO DURANTE LA PANDEMIA

El 2020, dentro del ámbito universitario y fuera de él, quedará registrado para muchos como un año de desafíos, obstáculos, coraje, motivación pero por sobre todo de mucho aprendizaje, principalmente para quién escribe estas líneas, una niña de 23 años , enamorada perdidamente de su familia, de sus amigos, de su país, de la rutina de cada final de semana, quién después de una semana cargada de trabajos, estudios

y prácticas, solo debía cruzar un puente, el que unía sin problemas la tranquilidad de estar en casa y la posibilidad de seguir la carrera que siempre soñó, en un país que le abrió las puertas y le brindó la magnífica oportunidad de cumplir ese sueño tan anhelado, de la bata blanca, del estetoscopio por el cuello y de estar de pie frente a la sonrisa de un paciente agradecido.

La situación obligó no solamente a estudiar protocolos de Infarto, de AVC, de PCR, sino también a sobrevivir y enfrentar el mundo sin la posibilidad de correr a los brazos de mami para recargar energías, sin los domingos familiares o los encuentros aleatorios con los amigos, sin la sopa paraguaya que reconforte la barriga cada semana, por eso este año 2020 se destaca como el año del aprendizaje, todos de alguna manera, saldrán más sabios y más fuertes de este caótico año.

A pesar de las situaciones oscuras, a lo largo del semestre muchas personas lograron iluminar un poco a cada paso, inicialmente en la experiencia dentro del Puesto de Salud, cuando la pandemia iniciaba, cuando todo se veía lejos de llegar a la ciudad, personas increíbles iluminaron durante 5 meses las vivencias y consultas dentro de la UBS, posteriormente iniciando el internado en U/E, cuando todo ya se relacionaba exclusivamente con ese tedioso virus, el tan citado SarsCOV2, todo se centró en eso, iniciando el internado en el Hospital Municipal Padre Germano Lauck, que al paso del tiempo se volvió un centro motivacional, que a la fuerza del amor y del odio, fue lugar de experiencias increíbles, amistades verdaderas, lazos nuevos y por sobre todo, lugar de grandes desafíos.

2.2.1. Experiencias en cada sector de práctica

Se abrieron las prácticas del internado en el sector de Triage, donde todos iniciaron el primer contacto con los pacientes, durante 1 mes a costas de intensas burocracias, desconocidos flujos de atendimento fueron pasando los días, al mismo tiempo que todos luchaban contra el miedo y la incertidumbre por iniciar a trabajar en el sector de COVID, las mudanzas de flujos fueron constantes, cabe resaltar que los médicos y colegas fueron tranquilos y colaborativos, enseñando con mucha paciencia para quién, como la interna, iniciaba en este largo trayecto, el compañerismo y el esfuerzo de todos hicieron que la experiencia en triaje sea amena y más tranquila.

Para luego ingresar al tan temido PS respiratorio, es innegable que todos pisaron por primera vez ese lugar con el corazón en la mano, escuchando tantas historias,

dramas y casos alucinantes. En ese lugar, la pequeña Laura, después del primer susto en la primera guardia, encontró motivación y ganas de continuar. El PS respiratorio, todos los médicos, técnicos y enfermas, sevolvieron la paz de esa niña, una gran contradicción, todos opinan lo mismo y todos preguntan, ¿Cómo un lugar marcado por el caos puede significar eso para Laura?- La respuesta es simple y a la vez compleja, ese lugar despertó en esa niña triste, desolada, desmotivada, unas ganas enormes de hacer valer toda esa añoranza de no poder estar con la familia y los amigos, despertó la motivación de aprender, de cuestionar y de poner en práctica lo aprendido anteriormente, porque en ese momento, podría marcar la diferencia para el amigo, el padre, la madre, el abuelo/a, el amor de la vida de alguna otra persona. En ese lugar, aprendió que ser sentimental y apegarse a los pacientes no está mal, no disminuye la profesionalidad, muy por el contrario, aprendiendo a trabajar con eso, las emociones incentivan a que los esfuerzos sean mayores. Está demás decir que el PS respiratorio marcó un antes y un después del transcurso del internado en UE. A pesar de las grandes oportunidades y de lo aprendido durante ese tiempo, cabe resaltar las fallas que se observaron durante los diferentes atendimientos, en ocasiones la falta de comunicación entre el equipo multiprofesional (médicos, enfermeros y técnicos), que en ocasiones resultaron en daños y perjuicios para el paciente, además de las fallas estructurales y de materiales a los que el equipo tuvo que enfrentarse. Adaptarse para sobrevivir, muchas veces fue el lema del PS respiratorio, con pacientes en máscara de oxígeno en los pasillos por falta de camas para internación en el Pronto Socorro y por las fallas en el flujo de pacientes, porque el PS no debería de ser un sector de internación Hospitalar, sino un sitio de flujos, lugar donde se estabiliza al paciente y posteriormente debe ser encaminado para el sector correcto: Enfermería o UTI COVID (si contaba con el resultado positivo), UTDI (con resultado en andamio), PS clínico o UTI (si contaba con el resultado negativo), flujos que muchas veces no fueron cumplidos, por falta de camas de internación en los diferentes sectores e incluso en ocasiones, por falta de solicitud de parte de los profesionales del sector. Al principio, adentrarse al equipo del Pronto Socorro fue una tarea difícil, los técnicos y enfermeros se presentaban más a la defensiva, no considerando a los internos como parte del equipo, en cuanto a la experiencia personal, ser extranjero dificulta aún más el contacto con los profesionales, muchas veces con recelo de los estudiantes y peor aun cuando notaban ese acento "raro" como muchos dicen; a pesar de esa dificultad y el miedo que genera esa situación, fue crucial no dejar que eso interfiera en las

ganas de aprender, con el paso de los días muchos profesionales notaron el entusiasmo, la predisposición para ayudar y el interés por el trabajo de la interna, brindándole un espacio en el equipo. En cuanto a la cuestión estructural, falta de camas de internación, única sala de estabilización, la nueva estructura que alberga actualmente al PS respiratorio, logró solucionar esa parte del problema. Aún queda mucho camino por recorrer, muchos problemas por solucionar, siempre con una mirada crítica hacia lo realizado pero sin dejar de lado las cosas buenas y las felicitaciones, siempre necesarias, siempre motivacionales para que de esa forma, se logre un impulso hacia la meta. En medio del caos, del sufrimiento, de la añoranza, del miedo, el Hospital Municipal se levantó, haciéndose cargo tanto de los residentes de Foz de Iguazú, de las personas encaminadas de los distintos municipios, como de los extranjeros, que como Laura, eligieron a la ciudad de las cataratas como hogar.

El tercer sector de práctica fue enfermería COVID, donde a pesar de no permanecer durante mucho tiempo, a diferencia de los otros sectores, fue importante para trazar un seguimiento de los pacientes que son encaminados desde el PS. Con la recepción de parte de los médicos del sector, varios de ellos, los famosos recién formados de la UNILA. La experiencia de recibir felicitaciones, las correcciones y el cariño de antiguos colegas de facultad fue amena. Diego, Gabriel y Alessandro, médicos increíbles, colegas respetados y parte de la familia de MED-UNILA, hicieron que la experiencia en enfermería COVID, a pesar de tristes situaciones, sea memorable.

En los últimos días de la escala predominante en el HMPGL, las actividades se realizaron en UTI COVID, las primeras guardias se desarrollaron sin experiencias relevantes, diferente a lo acostumbrado en los otros sectores, con pocas oportunidades de discusión de caso y de procedimientos. Resaltar que la experiencia enriquecedora de este sector se dio durante una guardia nocturna, acompañando al Dr. Mohamed Sleiman, quién coronó a UTI COVID como un buen escenario, desde el inicio se presentó receptivo, educado y predispuesto a enseñar, el médico brindó la oportunidad de realizar por la primera vez una PAM, que culminó con un resultado exitoso.

Las siguientes semanas las prácticas comenzaron a ser diferentes, mudaron los escenarios de práctica, dejando de pertenecer exclusivamente al COVID y explorando las profundidades de las Unidades de Pronto Atendimento. Iniciando en la UPA João Samek, donde las primeras experiencias no fueron agradables, a diferencia de otros

sectores, los profesionales del servicio se presentaron pocos receptivos, principalmente los enfermeros, a pesar de ese triste detalle, surgió la oportunidad de acompañar a excelentes médicos, realizar varios procedimientos tales como, suturas, curativos, colocación de yesos, acompañando también al ortopedista y al técnico. La experiencia en la UPA Walter, fue totalmente lo contrario, donde desde la primera guardia se sintió el ambiente agradable. Los preceptores, médicos increíbles, queridos, amorosos, inteligentes y con una capacidad increíble de transmitir conocimiento, vale la pena resaltar al Dr Blas, Dr Nicolas y Dr Kezzyo, quienes, en conjunto con el equipo de enfermeros y técnicos maravillosos, hicieron de la estadía en la UPA una experiencia repleta de amor y conocimiento. La alta demanda de pacientes permitió realizar más de 20 suturas, curativos, incluyendo varios curativos oculares, accesos periféricos, colecta de gasometría arterial, inmovilización de fracturas, paso de SVD y día tras día, discusión de varios casos clínicos interesantes. Ese lugar será recordado con muchísimo amor, los profesionales hicieron de los días más oscuros, días llenos de aprendizaje y motivación.

Ya finalizando el internado surgió la magnífica oportunidad de realizar actividades en el Pronto Socorro Clínico del Hospital Municipal, bajo la preceptoría del encargado del Pronto Socorro, los diferentes médicos de cada sector y los residentes de clínica médica. El PS es la puerta de entrada del hospital, donde son encaminados pacientes de diferentes sectores de salud del municipio, por lo tanto fue un campo abierto de oportunidades y nuevos aprendizajes, particularmente en este lugar reafirme mi pasión hacia Clínica Médica y hacia la locura de Urgencia y Emergencia, todos los médicos, recibieron a los internos con mucha predisposición y paciencia, sanaron mis dudas, explicaron contenidos y motivaron a todos a seguir buscando respuestas, cada encuentro resultaba en un nuevo aprendizaje, en cada discusión lograba contribuir cada vez más, la motivación que generó esa situación es indescriptible, a pesar de muchas veces no saber las respuestas o confundir algunos contenidos, los alumnos nunca fueron blanco de burlas, muy por el contrario, el Dr Guilherme se encargaba de incentivar el debate entre todos, “podes hablar, no tengas miedo a equivocarte, para eso estamos acá, para corregir los errores y aprender”, repetía durante las discusiones de casos. Acompañar a los residentes carismáticas, inteligentes y humildes, generó la sensación de confianza, razón por la cual fue posible participar, opinar, debatir, sin miedo a errar. Si bien las enfermeras y algunos técnicos del sector no recibieron a los discentes de la misma forma que los médicos, eso

generó un clima incómodo al principio, pero como la energía buena era mayor, acababa opacando el resto, en contrapartida algunos técnicos fueron atentos y también enseñaron varias cosas. La experiencia en el PS Clínico, junto con las UPAS y el PS respiratorio, fueron las mejores del internado.

Con lo bueno y lo malo, se generó un profundo sentimiento de agradecimiento con las experiencias en cada sector. Cada sector dejó su huellita en el largo camino que conlleva la formación médica.

2.3. PROCEDIMIENTOS REALIZADOS

2.3.1. Intubación Orotraqueal y Acceso Venoso Central

Caso clínico de COVID, atendimento realizado en el PS respiratorio del HMPGL, durante una guardia nocturna. Paciente encaminada desde el municipio de Santa Terezinha, en estado grave, evolucionando desfavorablemente con necesidad de realizar la intubación oro-traqueal y acceso venoso central.

2.3.1.1. *Contextualización del caso*

Identificación: P.S.M, 65 años, femenina, casada, natural de SP, viviendo en Santa Terezita de Itaipú.

Resumen del Caso: Según informaciones del prontuario de transferencia, paciente inició con cuadro respiratorio hace 1 semana, cursando con síntomas de tos productiva, secreción de color amarilla, disnea a los grandes esfuerzos, acompañado de fiebre relatada, mialgia e inapetencia, evolucionando hace 2 días con disnea a los medios esfuerzos, astenia y hace 1 día con disnea a los pequeños esfuerzos, buscando atendimento en la UPA de la ciudad. Cuenta con un resultado de RT-PCR SarsCOV2 positivo hace 5 días. Durante la internación en la UPA de la ciudad vecina, inició con uso de oxígeno suplementar en CN a 3L/min, con persistencia de la disnea en reposo con señales de esfuerzo respiratorio y necesidad de altos flujos de oxígeno, siendo optado por el traslado al servicio de referencia, el HMPGL. Paciente previamente diabética e hipertensa, obesa, en uso de metformina y losartana.

Durante el primer atendimento en el HMPGL, la paciente presentó en el examen físico, un regular estado general, con señales de esfuerzo respiratorio (tiraje intercostal y aumento de la frecuencia respiratoria) a pesar de estar acoplada a oxigenoterapia con máscara facial a 15 L/min, con una auscultación respiratoria con disminución de los MV universalmente y presencia de estertores crepitantes y estertores gruesos en ambos hemitórax.

Posterior al examen físico, fueron solicitados exámenes de imágenes (TC de tórax) y exámenes laboratoriales de admisión (hemograma, leucograma, función renal, gasometría arterial y PCR). En su resultado, la TC de tórax, mostró una imagen con patrón vidrio fosco, CORADS IV, con comprometimiento de aproximadamente 50% parénquima pulmonar, sugestivo de pulmonía viral por el SarsCOV2, además de una cardiomegalia. Los exámenes laboratoriales, mostraron una leucocitosis con leve desvío a la izquierda, bastones de 12%, con elevación de segmentados y neutrofilia (patrón que se observa en prácticamente todos los pacientes con COVID), la gasometría con una importante hipoxemia respiratoria descompensada, mostrando una relación pO_2/FiO_2 de 200 (con máscara de oxígeno a 15L/min, que sería una Fracción de Oxígeno a 100%), PCR con aumento importante.

El cuadro de la paciente, sugestivo de una Insuficiencia respiratoria Aguda (IRpA), fue confirmado con los resultados de los exámenes solicitados. La IRpA, es una síndrome clínica de instalación aguda, definida por la incapacidad del organismo de realizar el intercambio de gases de forma adecuada, causada por una disfunción en algún componente del sistema respiratorio, pudiendo ser en la pared torácica, pleura, diafragma, vías aéreas, alveolos, circulación pulmonar o sistema nervioso central y/o periférico. Definición gasométrica, con $PaO_2 < 60\text{mmHg}$ o $PaCO_2 > 50\text{mmHg}$. (KASPER, L.D., et al., 2017). La paciente fue diagnosticada con una IRpA, con disfunción pulmonar, por una pulmonía de etiología viral causada por el nuevo coronavirus – SarsCOV2- .

El coronavirus es un virus zoonótico, virus de RNA de la familia Cronviridae. Es una familia de virus que causan infecciones respiratorias, son conocidos hasta el momento 7 tipos de coronavirus, entre ellos el SARS-COV (que causa el síndrome respiratorio agudo grave SARS), MERS-CoV (causador del síndrome respiratorio del oriente medio o MERS) y el SARS-CoV-2, el nuevo coronavirus descubierto al final del 2019 en China, que provoca la enfermedad llamada COVID-19. El diagnóstico es

realizado por medio de la colecta de materiales respiratorios, se orienta la colecta de swabs combinados, de orofaringe y nasofaringe. El test recomendado para el diagnóstico laboratorial es el PCR (*Polymerase Chain Reaction*), que por medio de la amplificación de la secuencia del RNA del virus, permite su identificación.

(BRASIL, 2020; Lima, 2020).

En el abordaje inicial, se realizaron todas las medidas medicamentosas (Medidas para broncodilatación) y la oferta adecuada de oxígeno suplementar para estabilizar la función respiratoria de la paciente, la misma persistió con el cuadro, además evolucionando con un rebajamiento del nivel de consciencia, siendo optado por la IOT. Insuficiencia respiratoria no reversible con tratamiento inicial o hipoxemia persistente, a pesar de oferta de oxígeno suplementar adecuada, son indicaciones de IOT (VELASCO, 2020; WALLS, 2019).

Cuadro 2. Indicaciones de Intubación orotraqueal.

Parada cardiorrespiratoria	Hipoxemia grave y refractaria al tratamiento con medidas menos invasivas.
Parada respiratoria o significativa hipoventilación	Trabajo respiratorio excesivo
IRpA que evoluciona con fatiga muscular respiratoria	Con el objetivo de reducir la presión intracraneal
IRpA asociada a enfermedades neuromusculares	Inestabilidad hemodinámica grave
Obstrucción de vías aéreas	Necesidad de protección de vías aéreas

Adaptado por la autora, 2021. Fuente: VELASCO, I.T. et al. 2020. Medicina de Emergencia, Abordagem Prática.

2.3.1.2. Intubación Orotraqueal de Secuencia Rápida

La intubación de secuencia rápida es la forma más segura y efectiva para realizar una intubación en la sala de emergencia. La característica de la ISR es la administración de un hipnótico y un bloqueador neuromuscular de forma secuencial y rápida, esto luego de una pre-oxigenación, sin necesidad de la ventilación pulmonar con un dispositivo bolsa-valva-máscara (AMBU). (VELASCO, et al. 2020).

La ISR es dividida en 7 pasos, denominados 7 Ps: Preparación, Pre-oxigenación, pre-tratamiento, paralización con inducción, paso del tubo y post intubación. (VELASCO, I.T., et al., 2020; WALLS, R., et al., 2019).

Estos pasos fueron, casi en su totalidad, seguidos durante la intubación realizada por la interna en el PS respiratorio. Iniciando con la primera P; Preparación, primeramente, el paciente debe estar monitorizado, con oximetría de pulso, monitor de presión arterial y monitorización cardíaca, además de contar con 2 accesos venosos periféricos, si posible. Luego, en conjunto con el equipo de técnicos y el enfermero jefe, se verificó el funcionamiento de los materiales necesarios para la intubación, tal como el laringoscopio, el tubo elegido, el aspirador y el ventilador, preparar los otros materiales, como la lámina, tubos extras, dispositivos para el abordaje de vía aérea difícil, además de la elección de los medicamentos que serían utilizados, aspirados en las jeringas correctamente identificadas.

Siguiendo con la siguiente P, la Pre-oxigenación, consiste en ofertar al paciente oxígeno a 100%, sin realizar ventilación, con el objetivo de establecer una reserva de oxígeno, de modo a que el paciente pueda permanecer por más tiempo en apnea, evitando que ocurra una disminución significativa de la SatO₂ durante el proceso de la intubación.

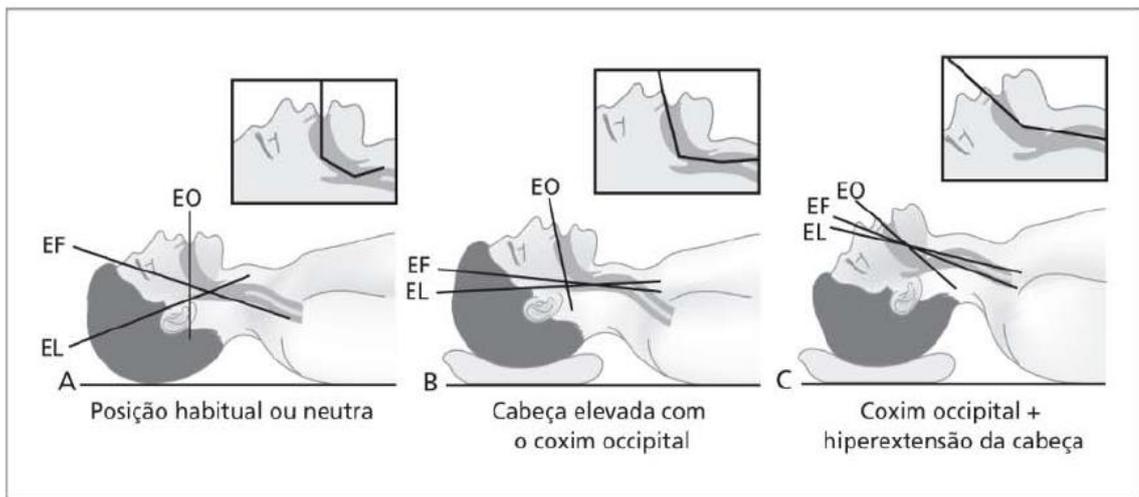
El pre-tratamiento, consiste en la administración de medicamentos con el objetivo de disminuir los efectos indeseables de la laringoscopia y de la intubación. Fue utilizado el fentanilo, que atenúa la descarga adrenérgica relacionada a la laringoscopia y al paso del tubo, con una dosis de 3mcg/kg, lentamente, administrándolo aproximadamente 3 minutos antes del inductor y del bloqueador neuromuscular.

Prosiguiendo con la siguiente fase, la paralización con inducción, en esta fase, como su nombre lo indica, se administra una droga hipnótica seguida de un bloqueador neuromuscular, de forma rápida, comenzando con el hipnótico y luego el bloqueador, estas drogas logran que el paciente esté en condiciones ideales para la intubación en menos de 60 segundos. El hipnótico elegido fue el etomidato, que tiene efecto sedativo-hipnótico de corta duración, sin efecto analgésico, no causa inestabilidad hemodinámica o disfunción miocárdica, siendo una droga útil para el paciente crítico en general, utilizado en la dosis de 0.3 mg/kg. Seguidamente, la aplicación del bloqueador neuromuscular, que es la piedra angular de la ISR, la

succinilcolina fue la escogida, que posee una acción rápida y corta, siendo la más utilizada en la ISR, en la dosis de 1.5mg/kg.

Las siguientes Ps, el posicionamiento correcto del paciente, se recomienda la colocación de una almohada (puede ser un suero, o alguna sábana), en la región occipital del paciente, asociado a la hiperextensión de la cabeza, como muestra en la Ilustración 5, ayuda a que los ejes oral, laríngeo y traqueal estén alineados, facilitando la intubación.

Ilustración 5: Alineamiento de los ejes oral, faríngeo y laríngeo.



Fuente: MARTINS, H.S., et al. Medicina de Emergência: Abordagem Rápida. 2017

Verificando que la mandíbula ya esté flácida, se comprueba que los músculos ya están relajados, (aproximadamente 45 segundos después de la administración de la succinilcolina). En este momento, se procedió a introducir el laringoscopio desde el lado derecho de la boca, agarrándolo con la mano izquierda, realizando la el movimiento hacia arriba y hacia el frente, paralelamente a la mandíbula, evitando el movimiento de palanca que puede causar traumas dentarios, se visualizó las cuerdas vocales y se procedió a la introducción del tubo, visualizando el paso del tubo a través de las cuerdas vocales, se retira el hilo guía y finalmente se insufla el CUFF. Para verificar el correcto posicionamiento del tubo, el médico que acompañó, realizó la auscultación de los 5 campos recomendados, comenzando por el epigastrio, para verificar que no sucedió una intubación en el esófago, luego en ambas bases pulmonares y finalmente en el tercio superior de ambos hemitórax, en ese momento también se debe atender a una intubación selectiva, que puede manifestarse con la disminución

de los MV en algún hemitórax.

Finalmente, en la última P, post intubación, se debe fijar el tubo, la extremidad distal del mismo debe estar a 5-3 cm de la carina, se solicita un Rayos X de tórax para la verificar la localización del tubo o visualizar alguna complicación. Atentar a que es común que posteriormente a la intubación se puede presentar un cuadro de hipotensión.

Una situación increíble, estresante pero enriquecedora para la discente, quién luego de 3 intentos, logró realizar su primera intubación. Gratitud al médico de guardia, quien guío y ayudó durante la realización de este procedimiento.

2.3.1.3. *Acceso venoso Central*

Como descrito anteriormente, es bastante común en el DE, que un paciente se presente con cuadro de hipotensión posteriormente a la ISR, ya sea por las drogas utilizadas durante el procedimiento o por la ventilación mecánica, ya que disminuye el retorno venoso. (VELASCO, I.T., et al., 2020).

Se denomina acceso venoso central, al posicionamiento de un positivo apropiado de acceso vascular cuya extremidad alcance la vena cava superior o esté localizado en el atrio derecho. Los CVC poseen diversas funciones, principalmente en el manejo del paciente crítico, utilizado tanto para fines diagnósticos cuanto para fines terapéuticos. Algunas indicaciones son: monitorización hemodinámica (PCV); administración de nutrición parenteral, de líquidos con pH y osmolaridad extremos, quimioterápicos, infusión de sangre y hemocomponentes; hemodiálisis; antibioticoterapia; administración de drogas vasoactivas. (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2018; MARTINS, et al., 2017).

La elección del tipo de acceso venoso central depende de la indicación y de la anatomía del paciente. Existen 3 tipos de CVC; el CVC inserido periféricamente; el CVC de larga permanencia y el CVC temporario, este último utilizado en la paciente, se considera temporario aquel catéter implantado directamente en el local de la punción venosa, que no posee ninguna parte tunelizada. Los locales de punción venosa directa más realizados son, vena subclavia, yugular interna, femoral y braquial. (TOWNSEND, 2017; ARAÚJO, 2003).

El lugar seleccionado para la realización de acceso venoso central fue la vena yugular interna. Se posicionó al paciente, en decúbito dorsal, con la cabeza girada hacia el lado izquierdo, lado opuesto de la punción, en posición de Trendelenburg (con la cabeza inclinada inferiormente a 15°), que ayuda a evitar embolias gaseosas y facilita la distensión de las venas por aumento del retorno venoso con la gravedad. Procediendo con la limpieza de la región, inicialmente con clorhexidina degermante a 2%, ya con los EPIs (máscara N95; gorro y lentes de protección), se procedió al lavado correcto de mano y por último, la paramentación quirúrgica, vistiendo el delantal y los guantes estériles, se realizó la asepsia de la región lateral derecha del cuello con clorhexidina alcohólica y gasas, con movimientos circulares de adentro para afuera para finalizar con la colocación de los campos quirúrgicos.

Como la paciente ya se encontraba con sedación, no fue necesario la administración de lidocaína en el local de la punción. La Vena yugular interna se encuentra anterolateralmente a la carótida interna, en su mitad proximal sobre el músculo esternocleidomastoideo (ECM) y en su mitad distal en el triángulo de Selidott, triángulo formado por las porciones clavicular y esternal del músculo esternocleidomastoideo, teniendo como base a la clavícula. En un ángulo inclinado de 30° en relación a la piel, con la aguja acoplada a la jeringa de 10mL, se procedió a la punción en el ápice del triángulo de Selidott, aplicando presión negativa con el émbolo de la jeringa, mientras se palpaba la pulsación de la arteria carótida para evitar su punción accidental, apuntando con la aguja en dirección de la mama ipsi-lateral. En el tercer intento, modificando la angulación de la jeringa, se logró la punción de la vena, descartando la punción arterial por ausencia del flujo sanguíneo pulsátil, luego se desconectó la jeringa, manteniendo el orificio externo de la aguja ocluido con el dedo, para evitar el riesgo de embolia, como indica la técnica de Seldinger, se procedió con la inserción del hilo guía a través de la jeringa para dentro del vaso, que fue avanzando sin ninguna resistencia, se retiró la aguja, presionando el hilo guía en su inserción, para luego introducir el dilatador por el hilo guía, si necesario se puede realizar una incisión pequeña (3mm de extensión) con el bisturí para facilitar el paso del dilatador, en este caso el corte no fue necesario, se removió el dilatador, con mucho cuidado para mantener el hilo guía en posición, finalmente se introduce el catéter de doble lumen, a través del hilo guía para dentro del vaso mientras se retiró el hilo guía, es importante visualizar la salida del hilo guía en la extremidad del catéter, antes de introducir totalmente el catéter para dentro del vaso. El paso final fue realizar el test

de reflujo de sangre a través de las luces del catéter (doble lumen), realizado con dos jeringas de 10 mL conteniendo agua destilada, el flujo de sangre fue libre y fácil, confirmando el correcto posicionamiento del catéter, por último el catéter fue fijado a la piel por medio de puntos simples. El procedimiento fue exitoso, finalizando con la limpieza y el curativo del acceso. (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2018; TOWNSEND, 2017; ARAÚJO 2003).

Las diferentes literaturas recomiendan el uso de la USG para realizar la punción, de modo a facilitar el trabajo y evitar complicaciones. (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2018; VELASCO, I.T., et al., 2020). La realidad durante este atendimento fue diferente, porque en el hospital solo se encontraba disponible una máquina de ultrasonografía portátil, durante el momento del procedimiento, la USG estaba siendo utilizada en otro sector.

A pesar del miedo y de la dificultad que representó realizar el procedimiento, al final, la alumna se sintió satisfecha y orgullosa por haber logrado su primer acceso venoso central exitoso. Agradeciendo al médico de guardia, quién depositó su confianza en sus conocimientos y estuvo dispuesto a enseñar y auxiliar durante toda la guardia.

2.4. CASOS Y DISCUSIONES

2.4.1. CAD

Escenario de práctica: PS respiratorio

2.4.1.1. Anamnesis

Identificación: N.K.T.R, sexo masculino, 29 años, soltero, nacido y residente de Foz de Iguazú.

Queja Principal: Náuseas y vómitos.

Historia de la Enfermedad Actual: Paciente encaminado del sector de triaje, proveniente de su domicilio. Paciente relata que el cuadro inició hace 2 días, cursando con vómito, inicialmente de 1 episodio y posteriormente 2 episodios, de contenido alimentar y líquido, sin presencia de sangre, acompañado de dolor torácica, náuseas, cefalea, astenia, dolor abdominal difusa pero más intensa en el flanco izquierdo, asociado a disnea a medios esfuerzos. Durante el día de hoy, presentó 5 episodios de

vómitos intensos, disminución de la ingesta hídrica y ausencia de ingesta alimentar. Niega fiebre, tos, anosmia, ageusia, coriza y congestión nasal. Niega contacto con algún casos sospechoso o confirmado de COVID-19. Niega otras quejas urinarias e intestinales.

Historia Médica Patológica: DM1, diagnosticado hace 4 años, en tratamiento con Metformina 800 mg, 2 comprimidos por día y Glibenclamida 5 mg, 1 comprimido por día. Última internación hace 4 años por cuadro de cetoacidosis diabética. Niega HAS y otras enfermedades de base. Niega alergia medicamentosa.

Hábitos de Vida: Tabaquista 2 cigarros/día, hace 10 años.

Historia familiar: Sin informaciones

2.4.1.2. Examen Físico

Señales Vitales: T 35 °C; FC: 119 bpm; FR 25 irpm; SatO₂: 99% em AA, PA: 100/80 mmHg; HGT: 370

Ectoscopía: Regular estado general, deshidratado 3+/4+, pálido 2+/4+, acianótico, afebril, taquipnéico en ar ambiente, hemodinámicamente estable sin uso de DVA.

Neurológico: Colaborativo, lúcido y orientado en tiempo y espacio, fuerza preservada, sin señales de irritación meníngea. Glasgow 15

Cardiovascular: Hemodinámicamente estable sin uso de DVA, en la auscultu ruidos cardíacos normo-fonéticos, rítmicos en 2 tiempos, ausencia de soplos. Pulsos periféricos simétricos y llenos, TEC >3 segundos, ausencia de turgencia yugular.

Respiratorio: Tórax atípico, expansibilidad preservada, MV presentes, sin presencia de ruidos adventicios, taquipnéico AA, FR 25irpm, con dificultad respiratoria.

Gastrointestinal: Abdomen distendido a costas de tejido adiposo, RH+, doloroso a palpación superficial y profunda de forma difusa, Murphy y Blumberg negativos.

Renal: Diuresis espontánea, no cuantificada.

Infecioso: Sin picos febriles desde admisión.

Hematológico: Sin sangramientos visibles.

2.4.1.3. Exámenes complementares

Cardiovascular: Lactato 10

Hematológico: Hm 5,96 // Hb 18 // Ht 51,90 // KPTT 24,3 // NR 1,00 //
Infeccioso: Leucócitos 13100, Bastones 3%, Neutrófilos 82; PCR <0,5
Renal: Urea 22 // Creatinina 0,60 // Na⁺ 139 // K⁺ 5,1 // Mg 1,9 // EAS Glucosa +++;
Cuerpos cetónicos +++; Hb +; Cilindros hialinos +
Gastrointestinal: BT 1,20 // BD 0,40 // BI 0,0
Respiratorio: pH 7,04 // pCO₂ 11 pO₂ 130 HCO₃ 3 E.B -25,50 Sat 97%

2.4.1.4. Hipótesis Diagnósticas

Síndrome gastrointestinal

Cetoacidosis diabética

Infección por SARS-COV2

IAM?

2.4.1.5. Conducta inicial

Expansión volémica - RGL 1000mL ahora

En conversación con el médico del PS clínico sobre la posibilidad de encaminar al paciente

Solicito exámenes de admisión

Solicito electrolitos

Receto sintomáticos (Dipirona SN, ondasetrona 8/8Hs)

Continuar expansión volémica y acompañar al paciente

Ponderar la colecta de RT-PCR para SARS-COV2

2.4.1.6. Discusión y consideraciones finales

El protocolo de atendimento en casos de urgencias tiene una mirada diferente, se debe buscar de forma concreta el diagnóstico en el menor tiempo posible. Se puede dividir el atendimento de urgencia de forma simple en 3 etapas: Evaluación de las funciones vitales, anamnesis y examen físico (LAMPERT, 2010), entonces el primer

paso en el atendimento a este paciente, sería evaluar si existe un comprometimiento de las funciones nerviosas, respiratorias o cardiovasculares y clasificar al paciente, según el tiempo estimado de espera para el atendimento, en este caso usando sistema de Manchester.

Ilustración 6: Sistema Manchester de Triage (MTS)

ROJO	Prioridad 0. Emergencia, atendimento inmediato
AMARILLO	Prioridad 1. Urgencia, atendimento en 15 minutos
VERDE	Prioridad 2. No urgente, atendimento máximo en 60 minutos
AZUL	Prioridad 3. Consultas de baja complejidad, atendimento de acuerdo al orden de llegada o hasta 4 horas de espera o referenciar a otra unidad

Adaptado por la autora. Fuente: (UNASUS/UFMA 2015)

Inicialmente el paciente se encontraba con un mal-estar general pero con el grado de consciencia inalterado, no presentaba somnolencia o desorientación, esta evaluación puede realizarse de forma simple, ya observando al paciente se puede tener una idea si se encuentra con un rebajamiento del nivel consciencia, completando con preguntas simples, como por ejemplo: Usted sabe dónde se encuentra? Sabe qué día es hoy? Nombre completo, fecha de nacimiento. dependiendo del tipo de alteración que se encuentre, debe ser minuciosamente explorado posteriormente en el examen físico.

En cuanto a la parte respiratoria, se debe evaluar la frecuencia respiratoria, tipo de respiración, si hay señales de esfuerzo respiratorio, en este caso, el paciente se presentó con una importante disnea asociado a una taquipnea, con una FR de 25 irpm, además un punto importante en la evaluación respiratoria es el hálito, muchas enfermedades pueden ser cuestionadas o llevadas en cuenta por el hálito, en este caso el paciente presentaba un hálito cetónico. En cuanto a la evaluación de las funciones cardiovascular, debe llevarse en cuenta datos como por ejemplo, la presión arterial, frecuencia cardíaca, simetría de los pulsos periféricos y el tiempo de llenado capilar, con estos datos simples se puede determinar incluso si el paciente está en un

estado de shock, además de solicitar un ECG de admisión. El paciente en cuestión estaba con una PA 100/80, dependiendo del basal del paciente puede considerar como una PA disminuida o aún dentro del rango normal, lo que llamó la atención fue su TEC, que lo normal, dependiendo de la literatura, es de 3 a 4.5 s, él mismo presentaba un TEC de 5 segundos, dando una pauta de que el paciente podría estar en shock, además de esas alteraciones, él mismo cursó con varios episodios de vómitos y una palidez cutánea importante. (PORTO & PORTO, 2014; LAMPERT, 2010) Como el paciente era diabético y se presentó con sudoresis, vómitos y taquipnea, fue clasificado como un paciente amarillo (UNASUS/UFMA 2015).

Posteriormente a la anamnesis y el examen físico, la primera hipótesis levantada fue la de Cetoacidosis diabética, ya que el paciente tiene historia de una diabetes no controlada e incluso una internación anterior por el mismo cuadro.

La diabetes se refiere a un grupo de disturbios metabólicos que cursan con hiperglucemia, dependiendo de la etiología son clasificados como DM tipo I, DM tipo II, otros tipos de diabetes o Diabetes gestacional, pueden cursar con secreción reducida de insulina, menor utilización de glucosa por los tejidos y/o mayor producción de glucosa. (SBD, 2019). La cetoacidosis diabética hace referencia a una descompensación de la diabetes, que puede poner en riesgo la vida del paciente si no es manejada de forma adecuada. Se relaciona con concentraciones bajas de insulina y elevaciones de las hormonas contrarreguladoras (glucagón, catecolaminas y cortisol), este desequilibrio hormonal provoca el cuadro que caracteriza a la CAD, un estado de hiperglucemia, cetosis y una acidosis metabólica. Frente a la carencia de insulina, absoluta o relativa, o a la baja respuesta de los tejidos periféricos frente a la presencia de insulina (resistencia a la insulina), el cuerpo responde como a un estado de ayuno prolongado, en donde el aumento de las hormonas contrarreguladoras genera un predominio del catabolismo y de la gluconeogénesis, hay una menor utilización de la glucosa como fuente de energía, el tejido adiposo pasa a almacenar menos gordura y como la actividad de la lipasa no es suprimida, la lipólisis es estimulada, obteniendo por medio de los triacilglicéridos libres, 1 molécula de glicerol y 3 de ácidos de grasos, aumentando más la producción hepática de glucosa (gluconeogénesis) por medio del glicerol, contribuyendo a la perpetuación de la hiperglucemia, y los ácidos grasos libres pasan a ser utilizados como fuente de energía, por medio de la B-oxidación en el hígado, produciendo cetonas, la perpetuación de estos mecanismos sumado a la causa inicial de la descompensación,

en algunos casos, ejemplo: infección, desembarcan en el mecanismo de la CAD, un estado de hiperglucemia, cetosis y acidosis metabólica, como mencionado anteriormente. (PORTH, C., et al., 2014; VELASCO, I.T., et al., 2020) Con el resultado de los exámenes, la hipótesis diagnóstica fue confirmada, el mismo presentaba una glucemia de 350, con un pH 7.03 y cetonuria +++ en el examen de EAS.

Cuadro 3. Criterios Diagnósticos de la CAD

Glucemia \geq a 250 mg/dL
Acidosis metabólica con pH $<$ 7,3 o $\text{HCO}_3^- <$ 15
Centonúria fuertemente positiva: ++

Fuente: La autora, 2020.

Los 3 puntos principales de la CAD, hiperglucemia, cetosis y acidosis metabólica, explican todos los síntomas de los pacientes. Cuando se habla de acidosis metabólica, es importante saber interpretar la gasometría, que es uno de los exámenes, en conjunto con el EAS, necesarios para el diagnóstico. La gasometría evalúa el equilibrio ácido-básico, midiendo gases sanguíneos y pH, contenido de CO_2 y niveles de HCO_3^- , exceso o déficit de base e intervalos aniónicos sanguíneos y urinarios. (PORTH, C., et al., 2014)

El B.E (*bass excess*) o déficit de bases, también denominado base amortiguadora sanguínea total, mide los niveles de todos los sistemas amortiguadores de la sangre (hemoglobina, proteínas, bicarbonato y fosfato). El E.B identifica la cantidad de ácido o base que debe agregarse a la muestra de sangre para que alcance un pH de 7.4. En síntesis, en la clínica, el exceso o déficit de bases puede considerarse una medida del exceso o déficit del bicarbonato (sistema amortiguador más importante), puede indicar un problema no respiratorio, afectando el equilibrio ácido-básico. Las principales alteraciones que pueden ser encontradas en la gasometría, con los mecanismos de compensación desencadenados por estos problemas, son ejemplificados en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Resumen de trastornos ácidos básicos simples y sus respuestas compensatorias

Desequilibrio acido-básico	Trastorno primario	Compensación Respiratoria y respuesta predicha	Compensación renal y respuesta predicha
Acidosis metabólica	↓pH y HCO ₃ HCO ₃ <22 mEq/l	↑ ventilación ↓ pCO ₂ 1 mEq/L ↓ HCO ₃ 1 A 1,2 mmHg ↓ de pCO ₂	↑ excreción de H ⁺ ↑reabsorción de HCO ₃ , si no hay enfermedad renal
Alcalosis metabólica	↑pH y HCO ₃ HCO ₃ >26 mEq/l	↓ Ventilación ↑ pCO ₂ ↑ 1 mEq/l HCO ₃ ↑ 0,7mmHg Pco ₂ ↓	↓ excreción de H ⁺ ↓reabsorción de HCO ₃ , si no hay enfermedad renal
Acidosis respiratoria	↓ pH y ↑ Pco ₂ PCO ₂ > 45 mmHg	Ninguna	↑ excreción de H ⁺ ↑reabsorción de HCO ₃ , si no hay enfermedad renal Aguda: ↑ 1 mmHg PCO ₂ → 0,1 mEq/l ↑HCO ₃ Crónica: ↑ 1 mmHg PCO ₂ → 0,3 mEq/l ↑HCO ₃
Alcalosis respiratoria	↑ pH ↓ Pco ₂ Pco ₂ <35mmHg	Ninguna	↓ excreción de H ⁺ ↓ reabsorción de HCO ₃ , si no hay enfermedad renal Aguda: 1 mmHg ↓ PCO ₂ → 0,2 mEq/l ↓ HCO ₃ Crónica: 1 mmHg ↓ PCO ₂ → 0,4 mEq/l ↓ HCO ₃

Adaptado por la autora. Fuente: PORTH, Carol; GROSSMAN, Sheila. Porth fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. 9ª Edición. 2014

En este caso, el paciente llegó en un estado de importante deshidratación. La hiperglucemia y la acidosis provoca grandes cambios en los líquidos corporales. La hiperglucemia afecta la osmolalidad plasmática, frente a esto hay un desplazamiento de electrolitos y de agua, desde el medio intracelular para el extracelular, provocando inicialmente una deshidratación celular. En los tubos renales, cuando la hiperglucemia ultrapasa el umbral renal de reabsorción, la glucosa es excretada en la orina, en este caso el paciente presentó una glucosuria importante, la glucosa en los tubos renales “atrae” agua y electrolitos, que normalmente no son excretados en grandes cantidades en la orina, entonces esta diuresis osmótica acompañando al cuadro gastrointestinal (dolor abdominal, disminución de la ingestión de líquidos y vómitos) son los principales responsables de la deshidratación profunda con la que se presentó el paciente. Un punto importante a la hora de evaluar y tratar a pacientes con cetoacidosis, es considerar que la hiperosmolaridad que causa la hiperglucemia y el estado franco de deshidratación son los principales actores que determinan el estado mental del paciente, eso da la pauta de la importancia de la hidratación vigorosa durante el tratamiento. (PORTH, Carol, et al., 2014; KASPER, Dennis, et al.2017).

Por otro lado, los cambios en el pH alteran directamente varias funciones corporales, que terminan produciendo varios síntomas y señales, que son comunes en las acidosis metabólicas, estas alteraciones del pH describen el cuadro con el que dio entrada el paciente: Debilidad, fatiga, malestar general y cefalea intensa; Anorexia, vómitos, náuseas y dolor abdominal. Se debe considerar que además afecta la excitabilidad neuronal, o sea la sensibilidad de los tejidos al sistema nervioso simpático, recalcar que la propia acidosis disminuye la unión del calcio a las proteínas plasmáticas, resultando en una mayor cantidad de calcio libre, deprimiendo aún más la actividad neuronal, si el paciente no es manejado de forma correcta y la acidosis perpetúa, puede cursar con un rebajamiento del nivel de consciencia, estupor y coma. El paciente se encontraba debilitado, pero sin señales, en el momento de entrada y durante el transcurso del atendimento en el PS respiratorio, de un comprometimiento neuronal importante. En cuanto a lo alterado que fue el TEC 5s, además de la deshidratación profunda como causante de esa alteración, se debe considerar que la acidosis disminuye la contractibilidad miocárdica y el gasto cardiaco, porque el tejido cardíaco se vuelve menos sensible a las catecolaminas, entonces si disminuye el débito cardíaco, disminuye la oxigenación tisular, puede llevar a un estado de shock.

La hiperglucemia y la acidosis en conjunto, como mencionado anteriormente,

generan un desequilibrio a nivel de la osmolalidad y de electrolitos. El desequilibrio ácido-básico acaba afectando los almacenamientos corporales de los electrolitos, con el desplazamiento del LEC para el LIC y viceversa, por tanto en presencia de acidosis muchas veces los valores de los electrolitos no reflejan los valores reales del almacenamiento corporal. Los valores reales pueden ser inicialmente mayores al almacenamiento verdadero. En este caso se entendió perfectamente a que se refieren cuando se habla de un déficit corporal total, tanto que una duda levantada fue, cuál es la importancia del control del potasio y de los demás electrolitos frente a un cuadro de CAD. Como hay un desplazamiento de los electrolitos predominantes intracelulares hacia el LEC, principalmente del potasio pero también acompañado del Magnesio, inicialmente los valores de los electrolitos pueden estar normales o incluso aumentados, aún en presencia de un déficit corporal importante, en este caso el paciente se presentó con Na^+ 139 y K^+ 5.1, un punto importante en cuanto a los exámenes solicitados, es que no se incluyó el Magnesio. La importancia y necesidad de medir el potasio es que la insulina, al igual de los beta-agonistas, estimulan la entrada del K^+ al medio intracelular, por lo tanto, si existe un déficit en el almacenamiento de potasio, al corregir la glucemia, una gran cantidad de K^+ ingresará a la célula, además de este mecanismos, se debe llevar en consideración que el K^+ también es excretado en la orina, esto puede provocar una importante Hipocalcemia, causando un perjuicio aún mayor al paciente ya debilitado y con varias alteraciones. (PORTH, C., et al., 2014; VELASCO, I.T., et al., 2020) Los demás exámenes necesarios, si fueron solicitados: Hemograma completo, función renal (urea y creatinina), gasometría arterial, EAS, ECG y RX de tórax.

El tratamiento de la CAD tiene 3 enfoques puntos sencillos (WALLS, 2019; VELASCO, ITI., et al., 2020; PORTH, C., et al. 2021).

1. Corregir la causa de la acidosis: En este caso fue por un tratamiento inadecuado de la enfermedad de base, Diabetes.
2. Restablecer los líquidos y electrolitos que fueron perdidos: Hidratación vigorosa y reposición de electrolitos, controlando el potasio.
3. Corrección glucémica: Con Insulina Regular, iniciando con 0.1 UI/kg en BIC, como la insulina tiene una media vida corta, debe usarse en bomba.

Como el paciente se encontraba con un K⁺ de 5.1, posteriormente a la hidratación ya se inició con la BIC de insulina, con la dosis recomendada (0,1 UI/Kg). Durante ese día, realicé una guardia extra, por lo que acompañe el cambio de guardia, en el primer atendimento no fue solicitado aún la SVD, como el paciente se encontraba en estado general regular, con leve deterioración en comparación a su ingreso, el médico del periodo de la noche solicitó la SVD, punto cuestionado y debatido con el equipo, como el paciente se encontraba con bastante vómitos, dolor y sería iniciado una hidratación vigorosa, la SVD y el posterior balance hídrico del mismo sería de gran ayuda para acompañar la evolución del tratamiento. Gracias a la predisposición del equipo, tuve la oportunidad de realizar el procedimiento, en compañía del enfermero que en todo momento me auxilió. En el atendimento inicial, el médico prescribió una hidratación con Ringer Lactato, frente a la posibilidad de tratarse de un estado de shock (por la PA y el TEC lentificado), por tanto inició con el protocolo de shock, que dicta una hidratación vigorosa con Ringer Lactato, fue prescrito 1000ml, posteriormente fue sustituido por SF 0.9%, según los diferentes protocolos, posteriormente a la hidratación vigorosa en la primera hora, se debe medir el Sodio y de acuerdo a eso, mantener la hidratación con Suero a 0.9 o Suero a 0.45%, siendo el primero indicado para casos con Na - 135, por ser hipernatremico en comparación con el Suero 0.45% (VELASCO, I.T., et al., 2020). Durante el atendimento, se mantuvo la hidratación con SF 0.9%. Fue solicitado un control riguroso del HGT, a cada una hora y nuevamente control de electrolitos a cada 2 horas. El paciente se encontraba con un estado general regular, con persistencia del cuadro de vómitos, pero aún en estado de consciencia inalterado, fue solicitado internación en la Unidad de Terapia de Enfermedades Infecciosas (UTDI), ya que el resultado del RT-PCR aún estaba en andamiento. En las horas posteriores, el paciente fue encaminado a UTDI, con un cuadro estable, ya realizando la corrección con bomba de insulina.

El manejo inicialmente fue medianamente correcto, la hidratación debió ser más rigurosa, recordando que pueden ser prescrito hasta 2L en las primeras horas, con el intuito de acompañar la evolución del paciente en el primer momento ya se debió solicitar la SVD, pero fuera de estas cuestiones, el atendimento siguió una línea correcta. Fue grato acompañar y discutir este caso.

2.4.2. Pancreatitis

2.4.2.1. Anamnesis

Identificación: J.A, masculino, años, casado, natural del Paraguay, residente de Foz de Iguazú, barrio morumbi, de profesión constructor.

Resumen de caso: Paciente transferido de la UPA día 23/03, relata que hace 3 días, inicio con dolor en el cuadrante superior del abdomen, posprandial, del tipo puntada, constante, de gran intensidad, irradiando para el tórax y para la escápula, asociado a 2 episodios de vómitos de contenido alimentar, sin presencia de sangre, inapetencia, malestar general y disnea leve, a los grandes esfuerzos, evolucionando con PEORA de la disnea, motivo por el cual busco atendimento en la UPA.

Donde luego de una TC fue diagnosticado con Pancreatitis aguda. Niega fiebre, diarrea, otros síntomas, relata episodio similar hace 1 año atrás.

Historia médica patológica: HAS e DM. Historia de IAM? Cateterismo 1 año y medio atrás.

Hábitos de Vida: Tabaquista, hace 30 años, 1 caja/día; Ex alcohólico, durante 20 años aproximadamente, consumo de destilado 500 ml/día, ceso hace 1 año y medio

Niega alergias medicamentosa. Niega otras condiciones médicas. Niega cirugías recientes

Medicamentos de uso continuo: Metformina 2 comprimidos por día; AAS 1 comprimido por día; Sinvastatina 20 mg, 1 comprimido por día; Enalapril 2 comprimidos por día; Atenolol 50 mg, 1 comprimido por día.

2.4.2.2. Examen Físico

Ectoscopía: Regular estado general, deshidratado 3+/4+, pálido +/4+, acianótico, anictérico, afebril.

SSVV: Sat 96% ; HGT 232 ; PA 112/78 ; FC 100 ; T 35,6

Neurológico: Colaborativo, lúcido y orientado en tiempo y espacio, fuerza preservada, sin señales de irritación meníngea. Glasgow 15

Cardiovascular: Hemodinamicamente estable sin uso de DVA, en la auscultu ruidos cardíacos hiper-fonéticos, rítmicos en 2 tiempos, ausencia de soplos. Pulsos

periféricos simétricos y llenos, TEC <3 segundos, ausencia de turgencia yugular.

Respiratorio: Tórax atípico, expansibilidad preservada, MV presentes pero disminuidos en bases, presencia de sibilos y ronos difusos, FTV disminuidos en ambos hemitórax, taquipnéico FR 24, en uso de CN a 3L/min, SatO₂ 95%

Gastrointestinal: Abdomen distendido, RH+, doloroso a palpación profunda de forma difusa, predominante en los cuadrantes superiores, Murphy y Blumberg negativos. Hace 3 días sin dieta y sin evacuaciones.

Renal: Diuresis espontánea, no cuantificada.

Infecioso: Sin picos febriles desde admisión.

Hematológico: Sin sangramientos visibles.

2.4.2.3. Exámenes complementares

Respiratorio: Gasometría arterial PaCO₂ 37 // pO₂ 67 // Sat 90% // Relación PaO₂/FiO₂: 319

Gastrointestinal: Amilasa 147 // Lipasa 653 // BT 2,10 BD 1,80 BI 0,30 // FA 55 // Gama GT 60 // Ca²⁺ 0,89 // TGO 31 // TGP 16 // TAGs 1.227 // Colesterol Total 257 // HDL 19

TC Abdomen: Estudio tomográfico del abdomen superior y de la pelvis, muestra ACHADOS compatibles pancreatitis aguda edematosa. Esteatosis hepática. Diverticulosis del colón sigmoide

US abdomen: Vesícula biliar distendida, paredes fines, sin evidencias de cálculos. No se observa dilatación de las vías biliares intra o extra hepáticas. Páncreas con aspecto heterogéneo al método. Ducto de Wirsung de calibre preservado. Distensión líquida duodeno-gástrica (estasis metabólica?). Espesamiento parietal y reducción del peristaltismo del colon descendente. Presencia de pequeña cantidad de líquido libre em los espacios subfrénicos izquierdo, hepatorenal y en la excavación pélvica

Renal + Metabólico: Diuresis espontánea, no cuantificada. Urea 110 // Creatinina 2,40 // Na⁺ 139 // K⁺ 5,5 // Cloro 109 //Mg 1,6 // EAS Granulosos + / Uratos amorfos ++

Infecioso: Sin picos febriles desde admisión. Leuco 10.480 BASTONES 8% // PCR 42,4

Hematológico: Sin sangramientos visibles. Hem 3,83 // Hb 11,8 // Ht 33,8 // Plaquetas 214.000 // KPTT 31,3 // TAP 12,8 INR 1,11

2.4.2.4. *Hipótesis Diagnósticas*

IAM

Úlcera péptica

Gastrite

Pancreatite

Colecistite

2.4.2.5. *Conducta inicial*

Monitorización neurológica, cardiovascular e respiratoria

HGT a cada 1 hora.

Solicito nueva gasometría

Solicito nuevos exámenes de rutina

Solicito ECG

Prescribo hidratación con RL

Inicio insulina en BIC

Realizo reposición de calcio

Iniciar dieta sin lípidos

Suspendo enalapril

Ponderar solicitar vaga en la UTI

Mantener demás medidas

2.4.2.6. *Discusión y consideraciones finales*

J.A, masculino, de 54 años, paciente encaminado desde la UPA Walter Cavalcante, ingresó al Pronto Socorro Clínico del HMPGL, día 23/09, en el momento de entrada el paciente presentó una taquipnea con una FR de 23 irpm con la necesidad de uso de oxígeno, en uso de catéter nasal a 3 litros por minuto, saturando 95% y un cuadro de dolor abdominal intensa difusa, razón por la cual se decidió internarlo en la sala roja. En cuanto a la evaluación cardiovascular, el mismo estaba estable hemodinámicamente sin necesidad de uso de droga vasoactiva, con el estado de conciencia sin alteraciones, lúcido, orientado auto y alopsíquicamente. Cumpliendo

así la primera etapa de evaluación del paciente en una sala de emergencia, ya comentado en el caso anterior, el mismo presentaba una alteración respiratoria, entre las 3 funciones vitales que deben ser observadas y evaluadas al inicio: Función Respiratoria, Cardiovascular y Neurológica. (LAMPERT, 2010).

Posterior a la anamnesis y el examen físico, varias hipótesis fueron levantadas (a pesar de ya tener un diagnóstico previo, los casos clínicos son discutidos con los residentes de Clínica Médica y el encargado del Pronto Socorro, siguiendo el curso de un raciocinio clínico), cuadros que cursan con síntomas gastrointestinales, dolor abdominal en el abdomen superior e incluso disnea, como por ejemplo IAM, Úlcera péptica, Gastritis, Pancreatitis, Colecistitis, Colelitiasis, Insuficiencia Cardíaca, entre otros. Es importante siempre llevar en consideración durante el raciocinio clínico, la historia médica patológica del paciente, tanto como el histórico patológico y el de hábitos de vida, el mismo tiene una historia de cateterismo hace 2 años atrás, por tanto no se descartó IAM, así como también un histórico de alcoholismo anteriormente, razón por la cual la hipótesis de Pancreatitis también pisaba fuertemente, además de haber cursado con un episodio similar hace 1 año atrás. El mismo presentó un cuadro de vómitos, dolor abdominal intenso de forma difusa pero predominante en el andar superior y posteriormente inició el cuadro de disnea, como la hipótesis predominante fue la de un síndrome digestivo, por los síntomas se manejó como primera opción la Pancreatitis, como también sucedió en la UPA. (KASPER, L.D., et al., 2017).

El páncreas es un órgano tanto endócrino como exocrino, ubicado en el abdomen, predominante extraperitoneal, el páncreas exocrino está constituido por células acinares que forman los lobulillos, éstas células son responsables por la secreción de enzimas digestivas, que son enzimas proteolíticas que degradan proteínas de la dieta que son secretadas a diferentes conductos microscópicos que drenan al conducto pancreático principal, este conducto pancreático forma en conjunto con el conducto biliar, la ampolla hepatopancreática, que tienen por destino final el duodeno. Las enzimas secretadas por el páncreas son tripsina, quimiotripsina, carboxipeptidasa, ribonucleasa, desoxirribonucleasa, amilasa y lipasas, la amilasa participa activamente en la degradación de los almidones y la lipasa hidroliza las grasas neutras. Los diferentes libros de fisiopatología resaltan la importancia de comprender los mecanismos de la pancreatitis, es saber que estas enzimas son secretadas en forma inactiva, siendo activadas en su destino final, en el intestino. (KASPER, L.D., et al., 2017; PORTH, C., et al. 2021).

La pancreatitis aguda es definida como un proceso de lesión celular e inflamación en el páncreas, que cursa con un cuadro de dolor abdominal intenso, náuseas, vómitos y dependiendo de la gravedad del cuadro puede presentar síntomas de repercusión sistémica, esta lesión celular e inflamación es provocada por la activación prematura de las enzimas pancreáticas. Las enzimas proteolíticas son liberadas en su forma inactiva, justamente como un mecanismo de protección, el centro de las activaciones enzimáticas sería la activación del tripsinogénio en tripsina, esta posteriormente activa otras proteasas, provocando lesión y muerte celular, una combinación de necrosis, apoptosis y autofagia. El diagnóstico puede ser realizado con la presencia de 2 de 3 de los siguientes criterios, que constan en el cuadro 2.

CUADRO 5. Criterios Diagnósticos de Pancreatitis

Dolor abdominal
Elevación 3x del valor normal de las enzimas pancreáticas
Imagen compatible con pancreatitis

Fuente: La autora, 2021.

Como el paciente se presentó con dolor abdominal, náuseas y vómitos, con los niveles de amilasa y lipasa elevados, el diagnóstico ya fue realizado sin la necesidad del examen de imagen. Pero conociendo la fisiopatología, se sabe que la lesión puede extenderse más allá del páncreas, por tanto es indispensable solicitar una Tomografía computarizada, en el caso del abdomen es necesario solicitar con contraste, la imagen tomográfica ayuda a clasificar la gravedad de la pancreatitis, en conjunto con otros exámenes y el cuadro del paciente, además de auxiliar en cuando a la conducta que será seguida. (KASPER, L.D., et al., 2017; PORTH, C., et al., 2014). La tomografía fue realizada un día antes de la internación en el hospital, mostrando una pancreatitis aguda edematosa, ausencia de burbujas o burbujas en la TC, que sería indicativo de una pancreatitis infecciosa, siendo necesaria la utilización de antibióticos. Son varios parámetros utilizados para clasificar la pancreatitis y varias escalas pronósticas disponibles, la clasificación de Atlanta (2012) fue utilizada con este paciente. (ÁGUILA, D.D., et al., 2015)

Ilustración 7. Clasificación de Atlanta

PANCREATITIS LEVE	
-	No hay falla de órganos
-	No hay complicaciones sistémicas o locales
PANCREATITIS MODERADAMENTE SEVERA	
-	Presenta falla de órganos que se resuelve en menos de 48 horas
-	Presenta complicaciones locales o sistémicas
PANCREATITIS SEVERA	
-	Presenta falla de órganos persistente
o	Falla de un órgano
o	Falla multiorgánica

Fuente: TENORIO, Jorge Huerta. 2013

Las citocinas localmente pueden llegar a causar edema, hemorragia y/o necrosis, sistemáticamente existe el riesgo de una respuesta inflamatoria sistémica e incluso sepsis y shock, por tanto es importante que todos los pacientes sean clasificados. Los criterios de Atlanta utilizan además el término falencia orgánica, definida por los criterios de Marshall Modificado, falencia de órganos es definida con 2 o más puntos en el Score de Marshall.

Ilustración 8. Score de Marshall

SCORE	0	1	2	3	4
RESPIRATORIO (PaO ₂ /FiO ₂)	>400	301-400	201-300	101-200	<101
RENAL (Creatinina sérica)	<1,4	1,4 - 1,8	1,9 - 3,6	3,6 - 4,9	> 4,9
CARDIOVASCULAR (Presión arterial sistólica en mm Hg)	> 90	< 90 Responde a fluidos	< 90 no responde a fluidos	< 90 pH < 7,3	< 90 pH < 7,2

Fuente: TENORIO, Jorge Huerta. 2013.

El paciente se encuadra con una pancreatitis aguda moderadamente grave, ya que presentaba una falencia de órganos, por presentar elevación de las escorias nitrogenadas y relación PaO₂/FiO₂ de 319, pero por la duración del cuadro (menos de 48 horas) se denomina como falencia de órganos transitoria. Un punto discutido durante el paso de caso fue que el paciente presentaba señales de deshidratación y la elevación de las escorias nitrogenadas podría ser por esa causa, recordando que la respuesta inflamatoria provoca aumento de la permeabilidad vascular, permitiendo un paso aumentado de líquido al tercer espacio, provocando un estado importante de

deshidratación. Dentro de las diferentes complicaciones locales se encuentran la necrosis, abscesos, pseudoquistes e incluso ascitis, como citado anteriormente las complicaciones pueden extenderse por todo el cuerpo, con una amplia gama de cuadros, como por ejemplo una Hemorragia gastrointestinal, hipercalcemia, hiperglucemia hasta un cuadro de síndrome de dificultad respiratoria aguda, el paciente cursaba con una taquipnea y al intentar el desmame de oxígeno, presentó una desaturación y mayor esfuerzo respiratorio, razón por la cual fue solicitado un Rayos X, que arrojó un pequeño derrame bilateral. Todo el cuadro del paciente representó la necesidad de solicitar una vaga en UTI. (KASPER, L.D., et al., 2017; ÁGUILA, D.D., et al., 2015).

Una vez establecido el diagnóstico se procede a determinar la causa de la pancreatitis, las causas pueden ser agrupadas en: Tóxico-metabólica, Obstructiva-Mecánica, Infecciosa, Vascular u Otras. (WALLS, R.M.; et al., 2019). Este paciente en el momento de ingreso además de presentar las alteraciones sugestivas de pancreatitis, se presentó con una hipertrigliceridemia importante, de 1600 mg/dL (UPA) y en la internación hospitalaria con 1270 mg/dL. Antes de obtener estos resultados, fue realizado una USG de abdomen superior, para descartar la causa obstructiva (presencia de cálculos biliares) que es la más común. Como el paciente posee un historial de alcoholismo, no se descartó que podría ser una causa mixta. La pancreatitis por hipertrigliceridemia ocurre en 1 a 4% de los casos de pancreatitis, el proceso de como la hiperlipidemia puede causar pancreatitis no se conoce detalladamente, según Águila, et al (2015), el riesgo es mayor con niveles de triglicéridos >1000 mg/dL, presenta dos hipótesis, una de las hipótesis es que la lipasa pancreática hidroliza el exceso de triglicéridos con la subsecuente acumulación de ácidos grasos en el páncreas, estos podrían ser los causantes del daño celular y de una lesión en los capilares, la segunda hipótesis maneja que la hiperviscosidad provocada por los niveles altos de quilomicrones en los capilares pancreáticos provoca una isquemia. (ÁGUILA, D.D., et al., 2015; LALASTRA, C., et al., 2015).

En cuanto al acompañamiento de estos pacientes, es importante estar pendientes de los niveles de calcio y PCR, que son indicativos de mal pronóstico en la PA. El paciente presentó una hipocalcemia, que fue corregida durante el transcurso del atendimento. Niveles de PCR > 150 y disminución en los niveles de Calcio son peligrosos, el aumento del consumo de Calcio se debe a la reacción de saponificación de la gordura peripancreática, en donde el Calcio es un cofactor enzimático, cuanto

mayor esta reacción, la reacción inflamatoria perpetúa localmente en el páncreas y repercute sistémicamente. En cuanto al PCR, es un marcador inflamatorio.

El tratamiento debe incluir medidas generales, esto es válido para todo tipo de pancreatitis y medidas específicas, para tratar la causa subyacente. En este caso, el paciente estaba en ayuno, que ya no está indicado en casos de pancreatitis, solamente en casos en que el paciente no pueda tolerar dieta VO por malestar o por vómitos, por tanto fue solicitado dieta hipolipídica. La expansión volémica es un punto crucial en este cuadro, como ya fue explicado anteriormente, el proceso inflamatorio causa una importante pérdida de líquidos al espacio intersticial, algunos scores como los Criterios de Ranson, consideran que una deshidratación importante es un criterio de peor pronóstico, la hidratación puede ser realizada con Suero Fisiológico o con Ringer Lactato, por la función renal y la necesidad de una expansión más rápida se optó por RL, realizando la primera prescripción de 1000mL, posteriormente solicitado nuevos exámenes. El tratamiento es más un soporte clínico y observación, por tanto se debe optimizar analgésicos para que el paciente no sienta dolor, un tema bastante debatido entre el uso de morfina o meperidina, prefiriendo la meperidina, por el riesgo de que la morfina provoque una contracción del esfínter de Oddi y cause un daño aún mayor, como el paciente no se encontraba con un cuadro álgico importante en ese momento, se optó por mantener un AINES de horario y caso necesario cambiar a otro analgésico. (KASPER, L.D., et al., 2017). La mayor preocupación de este paciente era la cuestión del cuadro respiratorio, el desmame de oxígeno no fue posible, con el examen de RX ya mencionado anteriormente, fue levantada la hipótesis de una SARA, por tanto optaron por mantener el uso de O₂ y el propio tratamiento de la pancreatitis mejoraría ese cuadro. Ante el uso de antibióticos, en este paciente no hay indicación por la ausencia de cuadro sugestivo en la TC de abdomen de una pancreatitis infecciosa, normalmente más común que curse con un cuadro de pancreatitis necrosante, diferente del caso del paciente que padece de una pancreatitis edematosa. En este punto se observaron varias veces conductas incorrectas, donde los antibióticos eran indicados sin necesidad. En cuanto al tratamiento de la causa subyacente, la hipertrigliceridemia, si bien el tratamiento a largo plazo de hipertrigliceridemia es el uso de fibratos y de omega 3, no sería de ayuda en este caso agudo, posterior a las discusiones con los residentes, internos y el encargado del PS, Dr. Guilherme, fue discutido el uso de la insulina en BIC para el tratamiento, son considerados 3 conductas en el tratamiento de la pancreatitis por hipertrigliceridemia (ÁGUILA, D.D.,

et al., 2015; LALASTRA, C., et al., 2015):

- Insulina Regular en Bomba
- Plasmaféresis
- Heparina

En este caso fue utilizado la insulina en bomba, su mecanismo de acción radica en la potenciación de la actividad de lipoproteinlipasa (LPL), esta enzima se encuentra en el endotelio de los tejidos que almacenan y utilizan TAGs, es responsable por la degradación de los TAGs en ácidos grasos y glicerol, además de potencializar su acción también se demostró que la insulina aumenta la expresión de la LPL. Además de que la pancreatitis por hipertrigliceridemia es frecuente en pacientes diabéticos mal controlados, el paciente tiene un histórico de DM, por tanto la insulina ayuda no solo en el control de la hipertrigliceridemia sino también de la hiperglucemia, como contrapartida, el riesgo de hipoglucemia existe, razón por la cual se indicó un control riguroso de HGT e infusiones de soluciones intravenosas para evitar esos picos. (ÁGUILA, D.D., et al., 2015; LALASTRA, C., et al., 2015)

El paciente fue manejado de forma excelente, corrigiendo los errores cometidos en los atendimientos pasados, errores repetidos en varias ocasiones con cuadros similares, la discusión de este caso, junto con otros de pancreatitis marcaron diferencia en cuanto a la mirada clínica sobre estos casos, es gratificante saber que los protocolos fueron cumplidos en su mayoría y que siempre se prevalece por el bienestar del paciente, a diferencia del trato en otros sectores

3. CONSIDERACIONES FINALES

El presente informe, realizado con el objetivo de abordar las actividades realizadas durante el internado de Urgencia y Emergencia, que en conjunto con las presentaciones de casos, descripciones de los procedimientos, reflexiones, opiniones y críticas frente a lo vivenciado, se buscó demostrar lo aprendido durante el módulo.

Categoricamente, la persona que inició el internado es completamente diferente de la que finalizó, tanto en experiencia como en aprendizaje, pero sobre todo en madurez. El internado en urgencia y emergencia, no fue un simple módulo más, para muchos quedará registrado como una de las experiencias más desafiantes y enriquecedoras no solo durante el curso de medicina, sino de toda la vida.

A pesar de la duda de como serían las actividades y de creer que el aprendizaje sobre urgencia y emergencia estaría perjudicado por la crisis sanitaria, fue totalmente lo contrario, por la alta demanda de atendimientos durante la pandemia, los internos fueron parte importante y esencial en los servicios de salud, la mayor parte de los preceptores y miembros de los equipos fueron receptivos y alentadores, permitiendo la realización de varios atendimientos y procedimientos. Se afirma con toda seguridad, que los objetivos y metas del módulo fueron alcanzadas con éxito.

La realización del presente informe fue una forma interesante de acompañar el crecimiento durante el módulo, ya que con el paso del tiempo, se notó una mayor facilidad al escribir acerca de las discusiones de casos, de los detalles de las técnicas de los procedimientos o de comparar la teoría con la práctica; por el hecho de participar en los atendimientos y posteriormente estudiar los casos con los libros y protocolos de referencia, correlacionar la práctica con la teoría ayudó a fijar mejor los conocimientos adquiridos durante los semestres anteriores y facilitó la absorción de nuevos conocimientos.

Es importante destacar las habilidades y capacidades obtenidas a lo largo del módulo, dentro de este aspecto se resalta el raciocinio clínico, una habilidad médica de difícil aplicación, el módulo ayudó a colocarla en práctica a través de las discusiones de casos con los preceptores y por sobre todo, al involucrarse con el paciente, realizando anamnesis detalladas y exámenes físicos minuciosos, tratando de correlacionar el cuadro clínico del paciente con la teoría durante el estudio dirigido, pero también saliendo de las casillas, aceptando la realidad de que no siempre el cuadro clínico será igual a los libros, que es un desafío inminente que se debe

enfrentar durante la práctica médica, es imprescindible que dudas e incertezas aún rondan por la cabeza, lo malo sería que no sucediera eso, ya que siempre se debe estar dispuesto a aprender y a cuestionar, el médico que cree que sabe todo, no sabe nada, como dice un profesor; lo importante no es saber todas las respuestas, porque es prácticamente imposible conocer cada detalle médico sobre las enfermedades, medicamentos y otras cuestiones, lo realmente importante es saber preguntar, de esa forma, las respuestas son más fáciles de encontrar, saber reconocer las fallas, las limitaciones y no temer para pedir ayuda, visualizar y mentalizar en que se debe realizar todo lo posible por el paciente, dejando de lado los prejuicios, el ego y el orgullo.

Resaltar también un detalle importante, el miedo, al inicio del módulo, el miedo era un compañero constante, que muchas veces perjudicó el aprendizaje y la práctica, dejando de realizar procedimientos por miedo a fallar, no respondiendo preguntas por miedo a equivocarse, no agarrando casos complicados por miedo a no saber conducirlos. Con el paso del módulo, gracias a las horas de estudio, de las prácticas y de las orientaciones de preceptores y profesores, el miedo fue dejado de lado, posibilitando mayores oportunidades para lograr los objetivos del módulo y también cumplir con las propias expectativas personales.

Otro punto de aprendizaje durante el módulo fue sobre la importancia del equipo de trabajo, tanto médicos, fisioterapeutas, como técnicos y enfermeros, fue comprobado que sin una buena comunicación y buena predisposición de los servidores, se puede perjudicar de sobremanera al paciente. Una gran dificultad encontrada en varios servicios fue justamente eso, el ambiente de trabajo, que influye en el flujo del servicio. Se presentaron varias dificultades para entrar y trabajar en algunos sectores, con técnicos y principalmente con enfermeros, que muchas veces no aceptaban la participación de los internos en el servicio, ignorando las solicitudes o las conductas, incluso sabiendo que todas las decisiones eran discutidas con el médico.

Al final del módulo, la mirada crítica al escenario de urgencia y emergencia mudó para bien, aprendiendo más sobre el perfil que se necesita en un servicio de urgencia, donde cada segundo, cada maniobra, cada diagnóstico diferencial, cada conducta es crucial para salvar la vida del paciente o para perjudicar al mismo.

Dentro de todo lo bueno y lo malo, se finaliza esta etapa y este módulo con felicidad, orgullo y con sed de más, más conocimiento, más práctica, más pacientes,

más libros, más noches de estudios. Agradeciendo profundamente a la profesora Flavia, quien siempre buscó inspirar al grupo, de quien recibimos apoyo incondicional, sin el cual no sería posible finalizar el módulo.

REFERÊNCIAS

ÁGUILA, Dwight Denis et al. Pancreatitis aguda por hipertrigliceridemia severa: reporte de caso y revisión de la literatura. **Revista de gastroenterología**. Perú, Lima , v. 35, n. 2, p. 159- 164, abr. 2015.

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. **Suporte avançado de vida no trauma ATLS: programa para médicos**. 10 edição, 2018.

ARAÚJO, Segio. Acessos Venosos Centrais e Arteriais Periféricos – Aspectos Técnicos e Práticos Central. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v.15 , n.2 , p. 70-82, Junho, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.600 de 7 de julho de 2011. **Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF.

BRASIL. Ministério de Saúde. Portaria nº 2.657, de 16 de dezembro de 2004. **Estabelece as atribuições das centrais de regulação médica de urgências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **Manual Instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS)**, 2013.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **Diretrizes Para Diagnóstico E Tratamento Da Covid-19**. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução Nº 2.079, de 14 de agosto de 2014. **Dispõe sobre a normatização do funcionamento das Unidades de Pronto Atendimento (UPAs)**.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução nº 1451 de 17 de março de 1995**.

KASPER, Dennis, et al. **Medicina Interna de Harrison**. 19º edición. AMGH. 2017.

LALASTRA, Carla, et al. Pancreatitis aguda por hipertrigliceridemia. **Revista Progresos en Gastroenterología**. España, Madrid, v 36, n. 4, p. 274-279, abr. 2015.

LAMPERT, Jadete Barbosa. **Orientação Semiotécnica para o Exame Clínico**. 2ª Edição. UFSM. 2010.

MARTINS, H.S.; VELASCO, I.T. **Medicina de Emergência: Revisão Rápida**. 1ª edição. Manole. 2017.

PORTH, Carol; GROSSMAN, Sheila. **Porth fisiopatología: Alteraciones de la salud. Conceptos básicos**. Traducción de 9º Edición. 2014.

PORTO, Celmo Cereno; PORTO, Arnaldo Lemos. **Semiologia Médica**. 7º edição. Guanabara Koogan. 2014.

PREFEITURA DE FOZ DO IGUAÇÚ. Secretaria Municipal De Saúde. Decreto N° 23.917, de 30 de junho de 2015. **Cria O Comitê Gestor Da Rede Municipal De Atenção Às Urgências no Município de Foz de Iguaçu**. Foz do Iguaçu, Paraná.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES -SBD-. **Diretrizes Da Sociedade Brasileira De Diabetes**. 2019-2020.

TENORIO, Jorge Huerta. Tratamiento médico de la pancreatitis aguda Medical treatment of acute pancreatitis. **Revista Medica Herediana**. Vol. 24. P. 231-236. 2013.

TOWNSEND, Courtney, et al. **Sabiston, tratado de cirugía: Fundamentos Biológicos de la Práctica quirúrgica moderna**. 20º Edición. Año 2017.

UNASUS. Redes de Atenção á saúde. **Redes de Atenção às Urgências e Emergências no Âmbito do Sistema Único de Saúde**, São Luis, 2018.

Universidade Federal da Integração Latino-americana (UNILA). **Projeto pedagógico do Curso de Medicina**. Foz do Iguaçu. 2020.

VELASCO, Irineu. et al. **Medicina de Emergência: Abordagem prática**. 14 edição. Manole. 2020.

WALLS, R.M.; et al. **Rosen Medicina de Emergencia. Conceptos e Prática Médica** Traducción 9º edición. Elsevier, 2019.