



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO
División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Informe de actividades relacionadas con la profesión.

Nombre: Martínez Rico Janetzy

Teléfono: 5584965736

Dirección: Avenida 20 de Noviembre número 57, colonia la conchita Tetelco,
CDMX, Tláhuac, CP: 13700

Matricula: 2192029380

Carrera: Química Farmacéutica Biológica

**“Análisis de muestras y apoyo en el diagnóstico clínico en pacientes
psiquiátricos.”**

***Laboratorio de análisis clínicos del Hospital Psiquiátrico "Fray Bernardino
Álvarez".***

Asesor interno: Lino Mayorga Reyes

Asesor externo: María del Carmen Velázquez López

En los últimos años, los trastornos mentales han constituido una parte importante de la morbilidad atendida en los servicios de atención médica, la prevalencia de estos en las consultas es del 20% aproximadamente, por tanto, es recomendable mejorar e incrementar el seguimiento de estos pacientes a través de instituciones especializadas de salud con personal capacitado.¹

Uno de los hospitales más reconocidos en México a nivel internacional, para tratar dichas enfermedades, es el Hospital Psiquiátrico "Fray Bernardino Álvarez", institución que cuenta con más de 55 años de innovación y calidad en la atención a problemas de salud mental gracias a su certificación expedida por el Consejo de Salubridad General. Este reconocimiento lo ha logrado gracias a su gran compromiso para brindar atención integral con calidad seguridad y humanismo a la población que requiere servicios especializados en Psiquiatría, rehabilitación psicosocial, así como formación de recursos humanos en la materia.

Del mismo modo se ha trabajado incansablemente para llegar a ser una Institución Psiquiátrica líder en modelos de prevención, atención, rehabilitación psicosocial, enseñanza e investigación, centrándose en la atención del usuario, así como en la enseñanza e investigación, como su razón de ser.²

Aporte a la sociedad

Gracias al compromiso que tiene este hospital con la enseñanza, se ha fomentado la vinculación con universidades públicas y privadas del país en actividades como el *Servicio Social*, pues a partir del desarrollo de este proceso social se contribuye a la atención de la problemática nacional.

El Servicio Social es una práctica que representa un compromiso con la sociedad, que nos permite consolidar la formación profesional permitiéndonos contribuir a impulsar el desarrollo nacional proporcionando mayores oportunidades de desarrollo individual y comunitario, así como la aplicación de conocimientos y saberes; además, favorece el desarrollo de valores y facilita la inserción en el ejercicio profesional.³

Por ser una actividad profesional y una de las más notables acciones para extender la ciencia y la cultura a la sociedad, el Servicio Social recupera la vocación de servicio, su permanencia e impulso obedecen a las acciones conjuntas de diversos actores involucrados en un espacio donde se combinan funciones académicas y sociales.⁴

La prestación del Servicio Social brinda al pasante la oportunidad de:

- Ratificar el compromiso, como estudiante, para con la sociedad.
- Confrontar y relacionar la profesión con otras disciplinas.
- Aproximarse al mercado laboral.
- Vincular a la universidad con la sociedad y su problemática.
- Consolidar la formación académica y capacitación profesional.
- Abrir nuevos espacios de desempeño profesional.

Como egresada de la licenciatura de QFB de la Unidad Xochimilco de la UAM me encuentro en un proceso de ser una profesionista caracterizada por un comportamiento ético y responsable, si bien, en su mayoría el plan de estudios se enfoca en la industria, no es ajeno el contribuir al diagnóstico de los diversos problemas de salud existentes en la población mexicana; a lo largo de la carrera he podido aprender diversas técnicas, así como sus fundamentos, que son utilizadas no solo para evaluar fármacos, sino que suelen ser útiles para el diagnóstico clínico, como lo son la quimioluminiscencia, cromatografía,

espectrofotometría, técnicas microbiológicas, aplicación de control de calidad, entre otras cosas.

Ante esto, y siendo motivada por aplicar mis conocimientos para servir a los pacientes y ampliarlos igualmente, para contar con una sólida formación básica que me permita acceder y desenvolverse exitosamente en el campo profesional, en los estudios de posgrado y en la investigación, he optado por buscar, manejar e integrar la información y utilizarla de manera apropiada en un hospital de tercer nivel como lo es el Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez, en donde puedo aplicar mucho del conocimiento adquirido al analizar pruebas diversas que competen al área de la química analítica y adquirir conocimiento sobre las actividades realizadas en el laboratorio de patología clínica, así como la utilidad de cada uno de los estudios realizados para la contribución de un diagnóstico clínico correcto y por tanto la adecuación o monitoreo de un tratamiento médico, del mismo modo reafirmar mi compromiso con la sociedad y pacientes psiquiátricos, como profesional de la salud.

Objetivo general

Conocer y realizar las distintas pruebas de laboratorio requeridas en un hospital psiquiátrico, así como de la toma de muestras, aplicando las técnicas adecuadas a fin de obtener y proporcionar información confiable al área médica y usuarios, contribuyendo al diagnóstico y tratamiento de diversas enfermedades mentales.

Objetivos particulares

1. Conocer y realizar la recolección de muestras de sangre conforme a la técnica de recolección de sangre venosa y de sangre capilar, de manera adecuada, para garantizar el procesamiento adecuado de las muestras y por ende resultados confiables.
2. Utilizar los tubos de recolección de sangre adecuados, los cuales serán utilizados para realizar los análisis solicitadas por los médicos.
3. Analizar y reportar los resultados de pruebas **inmunológicas y serológicas, hematológicas, bioquímicas, uroanálisis, coproparasitarias** y de **cultivos bacteriológicos**, manuales o asistidas por los diferentes equipos, las técnicas utilizadas en el proceso y su fundamento, así como el mantenimiento del equipo y la constante evaluación del control de calidad para la obtención de resultados confiables.

Metodología

4. Identificar los diferentes materiales y equipos utilizados en el laboratorio, así como el manejo correcto de los residuos y materiales biológicos de desecho.
5. Conocer los pasos para una adecuada extracción de sangre, así como los materiales utilizados durante el proceso, como lo son agujas, torniquete,

- capuchón torundas, guates, tubos de recolección de sangre (conforme a las pruebas solicitadas por el médico y en el orden adecuado de recolección).
6. Procesar las muestras para su posterior análisis por las diferentes áreas que conforman el laboratorio (por ejemplo centrifugación para inmunoanálisis).
 7. Analizar y reportar los resultados obtenidos de pruebas **serológicas e inmunológicas** como lo son el perfil tiroideo, proteína C reactiva, factor reumatoide, reacciones febriles, prueba de embarazo, antiestreptolisina, VIH y sífilis, la estancia de dicha área es de **un mes**.
 8. Analizar y reportar los resultados obtenidos de pruebas **hematológicas** como biometría hemática, grupo sanguíneo y RH, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, la estancia de dicha área es de **un mes**.
 9. Analizar y reportar los resultados obtenidos de pruebas **bioquímicas** como química sanguínea, función hepática, perfil de lípidos, hemoglobina, glucosa, electrolitos séricos, fármacos, la estancia de dicha área es de **un mes**.
 10. Analizar y reportar los resultados obtenidos de pruebas de **uroanálisis** como examen general de orina, drogas de abuso (cocaína, cannabinoides, opiáceos, benzodiacepinas, anfetaminas, barbitúricos), la estancia de dicha área es de **un mes**.
 11. Analizar y reportar los resultados obtenidos de pruebas **coproparasitarias**, la estancia de dicha área es de un **mes**.
 12. Analizar y reportar los resultados obtenidos de pruebas **bacteriológicas** en cultivos, la estancia de dicha área es de un **mes**.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud, menciona que un problema de salud mental se caracteriza por ser una alteración clínicamente significativa de la cognición, ocasionando que la regulación de las emociones o el comportamiento de un individuo sea más difícil de controlar en comparación con una persona mentalmente saludable, esto claro, dependiendo el tipo de trastorno ocasionado, lo cual también puede causar una discapacidad psicosocial asociada a un tipo de angustia considerable, discapacidad funcional o riesgo de conducta auto lesivo.⁵

Derivado de la pandemia por COVID-19, se generó una de las mayores persecuciones, una crisis mundial de salud mental, esto debido a que las personas se vieron forzadas a permanecer aisladas, ya sea acompañados de sus familias lo que los obligaba a convivir con gente “desconocida” o a permanecer en soledad, aunque de cierto modo podían “refugiarse” en el mundo digital, hacía falta el hecho de poder distraerse aunque sea el poder salir a caminar para tomar un poco de aire fresco, ante esto, se estima que el aumento de trastornos mentales de ansiedad y depresión fue de 25%. En México, después de la pandemia se duplicó

la prevalencia de depresión respecto a las cifras de 2019, lo cual es debería de ser considerado como algo grave si no se detecta a tiempo, ya que puede desencadenar otros trastornos más graves e incluso el suicidio.⁶

La mayoría de las personas que padecen trastornos mentales no tiene acceso a una atención efectiva, además muchos sufren estigma, discriminación y violaciones de los derechos humanos. Ante esto, es importante que como profesionales de la salud nos informemos y fomentemos las opciones eficaces de prevención y tratamiento que existen, entre ellas encontramos no solo la evaluación clínica por parte del médico, sino la realización de pruebas complementarias, como los laboratorios clínicos, para general un punto de vista más objetivo en la evaluación médica para poder comenzar con un tratamiento adecuado, monitorizarlo, ver su efectividad e incluso detectar algunas otras enfermedades que tenga el paciente, siempre con la finalidad de contribuir en su mejora.

Actividades realizadas

Durante la estancia en el laboratorio de patología clínica del hospital psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez”, se realizaron las siguientes actividades, no sin antes aclarar que para su ejecución, se hizo una búsqueda de información bibliográfica para entender las técnicas, procedimientos y fundamentos necesarios para hacer de la manera más adecuada las tareas solicitadas y conforme a la normativa establecida como la NOM-007-SSA3-2011 para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos así como la consulta de los manuales de procedimientos específicos emitidos por el jefe de laboratorio del hospital.

Como primera actividad diaria, se realizaba la toma de muestra a pacientes psiquiátricos hospitalizados, de acuerdo a la técnica de recolección de sangre venosa, llevando a cabo los pasos establecidos en la Normativa tales como la localización del paciente y verificación de datos, (nombre completo, expediente, edad, sexo), realización del procedimiento con el equipo de protección adecuado, preparación del material necesario para la punción, colocación del torniquete en la parte superior del brazo, identificación de la vena, asepsia con alcohol, punción y llenada del o los tubos de recolección en el orden establecido (azul, amarillo, rojo y morado) así como la realización de inversiones adecuadas y su posterior etiquetado para su procesamiento en el laboratorio; es importante mencionar que los desechos generados durante la toma (agujas, torundas, gasas) o durante el análisis, se procesan de acuerdo a la NOM-087-ECOL-SSA1-2002 Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo.

En los primeros dos meses se trabajó en el área de inmunología, en dicha área, se utilizó el equipo Architect i 100 SR para realizar los exámenes de VIH, Sífilis, hormona gonadotropina coriónica humana (B-hCG)-prueba de embarazo y perfil tiroideo (T₄ total y libre, T₃ total y libre y TSH; también se realizaron ensayos

inmunocromatográficos para el caso de sífilis, VIH, B-hCG y de inmunoprecipitación para la determinación de proteína C reactiva (PCR).

Dentro de cada proceso ejecutado, se realizaron puntos "críticos" como el control de calidad, mediante el procesamiento de controles y en su caso de calibradores (para cada reactivo o prueba antes mencionada), cuando los reactivos fueron escasos y no se pudo procesar controles, se recurrió a las gráficas proporcionadas por el equipo y su análisis utilizando las reglas de Westgard para asegurar la validez de los datos obtenidos.

En este punto cabe aclarar que se realizaron ajustes a la media del equipo para cada prueba, recabando los resultados obtenidos en los últimos 6 meses, de pacientes del hospital y calculándola de forma manual, de esta manera se adecuaron los valores de aceptación para la población hospitalaria.

Entre otras actividades se realizó el mantenimiento diario y semanal del equipo, así como la limpieza del mismo de acuerdo al manual establecido y el sistema de conexión para mantener el equipo en óptimas condiciones para procesar las muestras. Durante el análisis de las muestras, se vigiló su adecuado funcionamiento, si el sistema reportaba alguna falla por ejemplo al momento de succionar la muestra, se identificaba dicho problema y se resolvía. Una vez arrojados los resultados, se verificaban tanto en el equipo, como en el sistema, dependiendo de la prueba realizada se dejaban valores o se cambiaban por leyendas como "NEGATIVO o POSITIVO", finalmente se validaban y aprobaban, listos para que el médico solicitante tuviera acceso a ellos.

Finalmente se apoyó en inventariado y elaboración de tablas para reportar lote, fecha de uso, caducidad, disponibilidad de reactivos, controles calibradores pruebas manuales, copas de reacción y cubetas de reacción, de la misma manera se documentó y actualizaron las carpetas que contenían los insertos de los reactivos anteriormente mencionados.

El tercer mes las actividades se realizaron en el área de hematología, en este caso se utilizó el equipo Beckman Coulter DxH 500, al cual se le realizó su revisión diaria de reactivos, solución limpiadora, lisante y diluyente, el cierre diario del equipo, comprobaciones diarias y análisis de los controles de muestra de sangre (anormal bajo, normal y anormal alto) verificando que el equipo cumple con la calidad óptima para el análisis de muestras. En este sentido el equipo nos permitió obtener datos acordes a biometría hemática completa, tales como concentraciones en sangre de leucocitos, hemoglobina, plaquetas, entre otras características de dichas células. Cuando se encontraban valores elevados en éstas, es decir leucocitosis, trombocitosis y hemoglobina alta, se procedía a realizar una tinción de Wright y su posterior observación en el microscopio para descartar la presencia de células en banda y de la misma manera verificar los valores obtenidos en la biometría.

Por otro lado, cuando se encontraban otras alteraciones como leucopenia o trombocitopenia o hemoglobina baja, se analizaban los demás valores obtenidos y en ocasiones se realizaba dicha tinción para observar si existía hipocromia,

anisocromia, poiquilocitosis, anisocitosis y la puntuación por apreciación (número de cruces: bajo (+), alto (++) , muy alto(+++)), siempre tomando en cuenta el valor de hemoglobina para puntuar. Las tinciones realizadas se cubrían y etiquetaban para la evidencia de trabajo.

También se realizaron ensayos con plasma para determinar el tiempo de protrombina (vía extrínseca) y tiempo parcial de tromboplastina (vía intrínseca), auxiliándonos de un equipo y realizando el procedimiento conforme al manual establecido en cada una de las copas de reacción. Es importante mencionar que cuando no hubo suficiente reactivo, se procedió a realizar ensayos de manera "manual" como la determinación de hematocrito con el uso de capilares, para posteriormente calcular este parámetro con de fórmulas establecidas y encontradas en la bibliografía.

Finalmente, después de analizar los resultados obtenidos y comprarlos con el equipo y el sistema, se procedía en su caso a escribir las observaciones correspondientes y se validaban para su disponibilidad.

Cada una de estas pruebas realizadas nos permitió dar información confiable a los médicos sobre los pacientes de nuevo ingreso, así como el orientar en el diagnóstico y tratamiento más adecuado para cada uno de ellos.

Durante la estancia en el área de copros y orinas, se utilizó el equipo Aution eleven AE-4020, semanalmente se realizó limpieza externa e interna del equipo, diariamente se limpiaba la cubeta de desechos poder procesar las tiras control y posteriormente procesar los controles de uroanálisis (Bio Rad niveles 1 y 2), en este punto es importante recalcar que el equipo nos permitió hacer un análisis cualitativa y/o semicuantitativo de varios marcadores fisiológicos en orina: glucosa, proteína, bilirrubina, pH, sangre, urobilinógeno, cetonas, nitrito, leucocitos, creatinina, albúmina, gravedad específica, P/C (relación entre proteína y creatinina) y A/C (relación entre albúmina y creatinina), esto gracias al principio espectrofotométrico en el cual está basado el equipo.

Aprobados los controles, se procedía al análisis de las muestras de pacientes, debidamente se etiquetaban las muestras y se procedía a su homogenización antes de pasarla a los en tubos con conservador BD Vacutainer para recolección y transporte de orina, posteriormente se hacía uso de las tiras reactivas las cuáles eran sumergidas en la muestra por completo, el excedente se secaba al toque con ayuda de una gasa y finalmente se colocaba en el equipo para la lectura correspondiente.

Salidos los resultados en el sistema, se procedía a reportar datos como el aspecto y color de la orina.

Por otro lado, para el análisis del sedimento urinario, dichos tubos Vacutainer, se centrifugaban en el equipo DMO636 DLAB a 1500 rpm x 5 minutos, una vez finalizado el proceso se decantaba la muestra y se hacía la tinción correspondiente con ayuda del colorante de Sternheimer-Malbin, para su homogenización se daban ligeros golpes en la punta del tubo. Con ayuda de un porta objetos se colocaba una gota del sedimento teñido y encima de esta se

colocaba un cubreobjetos para su posterior observación en el microscopio. En este punto se reportaba lo observado por campo, auxiliándose de los resultados cuantitativos que se habían reportado y apoyándose de lo reportado en la literatura respecto a las morfologías descritas.

Finalmente se procedía a su validación en el sistema y al desecho de la muestra conforme a lo establecido por la normativa.

De la misma manera se apoyó de manera simultánea en áreas como hematología e inmunología debido a la falta de personal por temporada.

Durante la estancia se reportó un posible brote de salmonella entre los pacientes y personal del hospital, para confirmar y detectar de dónde provenía , se realizó el sembrado de muestras de comida congelada proporcionadas por el comedor del hospital, estas muestras fueron sopa de verdura, ceviche de pescado y agua de sandía , cada muestra se sembró inculo en caldo de cultivo y posteriormente se sembró en diferentes placas con el método de estría cruzada y siguiendo el procedimiento establecido por la bibliografía y el manual de procedimientos para cultivo bacteriológico del laboratorio de patología clínica del hospital.

Una vez identificadas las colonias, se sembraron en orientadores y agares selectivos, para posteriormente incubarlos y realizar las pruebas bioquímicas pertinentes. Antes de realizar las pruebas bioquímicas se realizaron las pruebas de catalasa y oxidas, y conforme a lo obtenido en el vire de los diferentes agares se procedió a colocarlas en paneles PC 33 para bacterias gram positivas o paneles PC 68 para gram negativas. Finalmente se adicionaron los reactivos correspondientes para llevar a cabo las reacciones, se dejaron reposar las placas 15 minutos y se procedió a su lectura en el equipo MicroScan auto SCAN4 por espectrofotometría UV.

Dicho equipo permitió arrojar porcentaje de coincidencia, de los resultados obtenidos en las pruebas bioquímicas, para identificación de la cepa. Los resultados arrojaron la presencia de *Serratia m.*, *Kleibsiella p.*, *Staphylococcus h.* y *Salmonella T.*, ante lo obtenido, se comunicó a la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH) del hospital para llevar las acciones pertinentes.

También se realizó un urocultivo, con el método de estría masiva, ya que como sabemos la orina es un fluido biológico estéril, por lo que sembrar de esta manera favorecería el hecho de visualizar la existencia de posibles colonias, en este caso no se encontró rastro alguno de colonias.

Del mismo modo se procedió a la siembra de una sonda, únicamente deslizando de manera dicho objeto por toda la placa.

En las últimas semanas trabajé en el área de química sanguínea en el equipo Vitros 4600, el cual analiza diversas muestras de interés clínico dependiendo de los estudios solicitados por el médico (suero, plasma, orina y sangre total), mediante metodologías que incluyen pruebas colorimétricas, potenciométricas,

cinéticas e inmunocinéticas reportando mediciones cuantitativas, semicuantitativas y cualitativas.

Entre los estudios pertenecientes al área tenemos, química sanguínea de 6 o 4 elementos

(glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, colesterol), CK, CK-MB, hemoglobina glicosilada, prueba de función hepática (proteínas totales, albúmina, globulina, bilirrubina, etc), perfil de lípidos (colesterol HDL, LDL, triglicéridos), electrolitos séricos (Na, K, Cl, Lt, Mg, Ca, P), fármacos (difenilhidantoina, carbamacepina, ácido valproico), drogas de abuso en orina (cocaína, cannabinoides, opiáceos, benzodiazepinas, anfetaminas, barbitúricos).

Se realizó el mantenimiento diario del equipo, así como el cambio del líquido de referencia de electrolitos (LRE) cada 24 hrs y el cambio cada 72 hrs del líquido de inmunolavado (LIL), semanalmente también se realizó dicho mantenimiento conforme a lo establecido en el manual del equipo.

Posteriormente se metieron controles del equipo, cada tercer día, performance verifier I y II (PVI y PV II) pertenecientes a los procedimientos de química seca como electrolitos servicios entre otros, del mismo modo se metían controles de química líquida para fármacos PBTDM (DFH, ácido valproico, carbamacepina), IPV I e IPV II (CK y CK-MB), entre otros, para el correcto funcionamiento del equipo y la certeza de que los datos obtenidos eran de confianza.

En caso de que se agotarán los reactivos, se realizaba el procedimiento pertinente para su carga y descarga, siempre verificando que fuera el mismo lote y cuidando la fecha de caducidad, en caso de ser diferente lote se procedía a calibrar con los reactivos indicados por el fabricante, dejando atemperar de manera adecuada, es importante mencionar que varias veces se tuvo que hacer un procedimiento de ajuste a la media conforme a lo establecido por el fabricante y cuidando que los valores dados cayeran dentro del rango de aceptación para asegurar un correcto control de calidad.

Antes de procesar las muestras para su análisis, se dejaban reposar los tubos 15 minutos, posteriormente se centrifugaban en el equipo ROTOFIX 32 a 3500 rpm x 15 minutos, cuidando que exista una nivelación dentro de la centrifuga, una vez acabado el tiempo se repartían los tubos a las áreas correspondientes (inmunología y hematología/tiempos de coagulación). Finalmente se procedía a colocar los tubos correspondientes al área de química sanguínea en un rotor para su lectura dentro del equipo, en ocasiones se programaron de manera manual algunas pruebas como la hemoglobina glicosilada y pruebas de abuso en orina ya que el equipo no reconoce el código de barras de dichas pruebas.

Entre otras actividades realizadas, se registró cada muestra a procesar en la "Bitácora de registros de sueros", para corroborar que los estudios a realizar coincidieran con las solicitudes de laboratorio.

Una vez procesadas las muestras, se corroboraban los datos en el sistema y hacían las observaciones pertinentes para su posterior validación y disposición al médico solicitante.

También se realizó el inventario de los reactivos, calibradores y controles disponibles, vaciando los datos en una tabla de datos para una mejor identificación y la futura preparación de la auditoria interna realizada en el hospital, ya que existen reactivos en refrigeración y congelación.

Metas alcanzadas

Objetivo	Actividades a realizar		Metas alcanzadas
Realizar las pruebas de laboratorio requeridas en el hospital Psiquiátrico "Fray Bernardino Álvarez", aplicando las técnicas adecuadas a fin de obtener y proporcionar información confiable al área médica y usuarios, contribuyendo al diagnóstico y tratamiento de diversas enfermedades.	Mes 1	Toma, análisis de muestras y alta de resultados de pruebas inmunológicas y serológicas manuales y asistidas por equipo (técnicas, fundamento, control de calidad).	En cada una de las actividades a realizar se logró alcanzar un alto grado de conocimiento sobre los fundamentos de cada técnica, el funcionamiento de los equipos, su mantenimiento diario, semanal y mensual, así como los aditamentos que usa cada uno de ellos y la resolución de problemas en caso de que el equipo emitiera alguna falla sistemática. También se logró obtener conocimiento sobre su control de calidad y la adecuación de parámetros al momento de calibrar con reactivos nuevos, no sin antes mencionar que los controles en cada uno de ellos era de suma importancia para asegurar resultados confiables. Como se mencionó anteriormente, se logró entender los resultados, así como analizarlos para saber qué se debía hacer en ciertos casos y como debía reportar lo observado, si volver a repetir el análisis de la muestra o en el caso de hematología, por ejemplo, el realizar un frotis para una mejor visualización y descarte de presencia de bandas en las células sanguíneas que eran signo de alguna otra enfermedad. No solo se alcanzó lo esperado, sino que aprendí más de lo esperado, sobre la toma de muestra, control de calidad, auditorias internas, capacitaciones de la ISSO-9001 e incluso tareas de oficina.
	Mes 2	Toma, análisis de muestras y alta de resultados de pruebas hematológicas manuales y asistidas por equipo (técnicas, fundamento, control de calidad).	
	Mes 3	Toma, análisis de muestras y alta de resultados de pruebas bioquímicas asistidas por equipo (técnicas, fundamento, control de calidad).	
	Mes 4	Toma, análisis de muestras y alta de resultados de pruebas de uroanálisis (técnicas, fundamento, control de calidad).	
	Mes 5	Toma, análisis de muestras y alta de resultados de pruebas coproparasitarias (técnicas, fundamento, control de calidad).	
	Mes 6	Toma, análisis de muestras y alta de resultados de pruebas bacteriológicas-cultivos (técnicas, fundamento, control de calidad).	

Conclusiones

Cada una de las actividades realizadas en el laboratorio, me permitieron conocer la importancia de los análisis clínicos para el apoyo del médico en el diagnóstico clínico, como manera de prevención, monitoreo o como una forma correctiva.

Al principio no alcanzaba a percibirlo pero el hecho de realizar cada uno de los estudios nos permite identificar comportamientos como la depresión o ansiedad a través del perfil tiroideo, la realización de biometría hemática para el monitoreo de pacientes que tienen tratamiento con clozapina, para la esquizofrenia, o en el caso del ácido valproico cuantificado en el área de química sanguínea, en ocasiones cuando son pacientes de nuevo ingreso con riesgo suicida, pacientes con antecedentes de drogadicción o casos más fuertes como violaciones o conductas sexuales de riesgo, se les hacen estudios de VIH, B-hCG, doping, etc.

Del mismo modo el diagnóstico y monitoreo de otras enfermedades que tienen los pacientes para la adecuación de un tratamiento, si tienen alguna falla renal por ejemplo, el determinar que fármaco sería el adecuado o si sufre de alguna otra patología ya sea de salud mental no, siempre con el fin de ayudar en su recuperación.

Cómo futura Q.F.B. en el laboratorio de patología clínica reafirme conocimiento obtenido durante la carrera pero puedo decir que aprendí información valiosa que no tenía idea de cómo se relacionaba con mi carrera, tales como la toma de muestra sanguínea, el uso adecuado de los equipos de laboratorio, mantenimiento, calibración, lectura e interpretación de los resultados obtenidos, el cómo actuar al obtener determinados resultados un ejemplo en hematología, si se detectaba leucocitosis trombocitosis se realizaba un frotis sanguíneo para descartar células en banda, el trato y tacto con este tipo de pacientes, conocimiento e importancia sobre el control de calidad, entre las demás funciones que tiene un laboratorista, también el aprendizaje en algunas actividades de apoyo como dar de alta solicitudes de laboratorio y auxiliar al personal de laboratorio en otras tareas. De la misma manera creo que me ayudó a formarme como futura profesional y a fomentar en mí la puntualidad, honestidad, iniciativa y el deseo de aprendizaje, así como la formación de una actitud correcta y de respeto para el trato con los pacientes psiquiátricos.

Recomendaciones

Como se mencionó con anterioridad, la pandemia por COVID-19 aumentó la relevancia de la salud mental pero esto no ha logrado incrementar los niveles de atención, esto en parte que los recursos económicos aún se ubican en un mínimo de inversión para hospitales de este tipo, de hecho, la organización mundial de la salud, asevera que las principales amenazas a la salud mental provienen de recesiones económicas, polarización social, emergencias de salud y humanitarias, desplazamiento forzado y crisis climática.

En mi estancia durante este hospital me tocó ver dicha problemática, cuando iniciaba mi estancia me comentaron que no había reactivos, razón por la que pasé más tiempo en el área de hematología e inmunología, pero debido al buen control de calidad que llevan en el laboratorio, se pudo trabajar todo el tiempo con los insumos que se tenían a la mano incluso si existían reactivos caducos se trabajaba con ellos, lo cual se sabe que no es correcto pero siempre tuvieron cuidado de ello para garantizar que todos los pacientes tuvieran acceso a estos estudios complementarios.

En algún momento escuché mencionar este problema de boca de un familiar y hasta que no estuve en ese lugar lo entendí, así como la importancia de que los pacientes psiquiátricos se realicen laboratorios clínicos, si bien hay personas que tienen las posibilidades de hacer dichos estudios por fuera, la mayoría de los hospitalizados están en una institución de gobierno por una razón, no sin antes mencionar que el tratar enfermedades de este tipo parece un lujo (no vamos tan lejos, en la adquisición de un medicamento que siempre es controlado para tratar enfermedades mentales), aunque está fuera del alcance de las personas que solo operan el laboratorio clínico, si se ha peleado el aumentar la eficiencia del gasto en salud mental, pero esto depende de aumentar la porción de inversión respecto al total del presupuesto para la salud.

Bibliografía

1. González, C .(2004).Pacientes psiquiátricos, la mejora de su calidad de vida a través de la atención farmacéutica. *Ámbito Farmacéutico: Comunicación*,23(4),104-109.
2. Gobierno de México.(2024). Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez.Recuperado el 13 de Septiembre del 2023, de: <https://www.gob.mx/salud/sap/acciones-y-programas/hospital-psiquiatrico-fray-bernardino-alvarez>
3. Universidad Insurgentes. (2020). ¿Por qué debo realizar el servicio social? Recuperado el 13 de Septiembre del 2023, de <https://www.universidadinsurgentes.edu.mx/blog/por-que-debo-realizar-el-servicio-social#:~:text=El%20Servicio%20Social%20representa%20tu,de%20desarrollo%20individual%20y%20comunitario.>

4. Universidad Nacional Autónoma de México.(2016).ABC del servicio social. Recuperado el 13 de Septiembre del 2023, de <https://www.siients.unam.mx/serviciosocial/inicio.php?clave=ABCSS>
5. Organización Mundial de la Salud (OMS).(2022).Trastornos mentales.Recuperado el 10 de Febrero del 2024, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>
6. Centro de investigación Económica y presupuestaria (CIEP).(2023).Presupuesto para la Salud mental: Un Derecho Humano Universal.Recuperado el 10 de Febrero del 2024, de <https://ciep.mx/wp-content/uploads/2023/10/Presupuesto-para-la-Salud-Mental.-Un-Derecho-Humano-Universal..pdf>

Prestadora de servicio social



Janetzy Martínez Rico

Asesor Interno



Lino Mayorga Reyes



Asesora externa



Ma. Del Carmen Velázquez López