

FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Curso Introductorio Lic. en Nutrición

Cuadernillo
para estudiantes
Año 2023



AUTORIDADES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Decano

Prof. Dr. Juan Ángel BASUALDO FARJAT

Vicedecana

Prof. Méd. Mónica Esther FERRERAS

Secretario de Asuntos Académicos

Prof. Dr. Mario Pedro SAN MAURO

Secretaria de Ciencia y Técnica

Prof. Dra. María Virginia CROCE

Secretaria de Extensión Universitaria

Lic. Esp. Melina FERNANDEZ

Prosecretario de Extensión Universitaria

Lic. Pablo VETERE

Secretaria de Redes en Salud

Lic. Ingrid Denise KARPENKO WILMAN

Prosecretario de Redes en Salud

Lic. Joaquín LAZARTE

Secretaria Docente Asistencial

Méd. Silvana BABOLIN

Jefe de Departamento Práctica Final Obligatoria

Méd. Pablo Omar PUCCI

Secretario de Relaciones Interinstitucionales

Prof. Dr. Alberto Daniel URBAN

Secretario de Asuntos Estudiantiles

Sr. Guillermo Federico Devida

Prosecretaria de Asuntos Estudiantiles

Srta. Candela GALANTE

Secretario de Supervisión Administrativa

Lic. Mario ALMANZA

Prosecretario de Supervisión Administrativa

Sr. Danilo Alberto RODRIGUEZ

Secretario de Vinculación

Sr. Matías ROJO

Directora de Comunicación Institucional

Periodista Yanina Antonella AZUL

Directora de relaciones estudiantiles internacionales

Srita. Luciane Cardozo DA SILVA

Jefa de Departamento de Postgrado

Prof. Méd. Alejandra CORDOBA

Prosecretaria del Departamento de Postgrado

Prof. Pilar IZZI

Prosecretario de seguimiento del Egresado

Méd. Joaquín Ignacio CARA BOJORGE

Prosecretario de articulaciones de Especialidades y Residencias

Méd. Maximiliano SALVIOLI

Prosecretario Legal y Técnico

Abog. Osvaldo Carlos ELLIFF

Prosecretario de Derechos Humanos

Abog. Jerónimo GUERRERO IRAOLA

Directora de Género y Salud

Lic. María José TIRAO

Director del HUI

Méd. Juan Pablo COCOZZELLA

Subdirector del HUI

Méd. Marcelo Pablo BUSQUETS

Secretaria del HUI

Lic. Fernanda RETES

CURSO DE INGRESO

Departamento Pedagógico

Lic. Silvana Carolina Cerasa

Contenidos

Lic. Marisa G. Matía

Lic. Ariana Pouchan

Lic. Mariana Jureit

Lic. Antonella González

Lic. Aldana Baigorri

ÍNDICE

PRÓLOGO

INTRODUCCIÓN | Descripción general del Curso Introductorio a las Carreras de la FCM

CAPÍTULO 1: Salud, Educación y Sociedad

CAPÍTULO 2: Introducción al estudio de las carreras de primer año

PRÓLOGO

Bienvenido/as a la Universidad Nacional de La Plata la cual tiene su sede en la ciudad de La Plata capital de la provincia de Buenos Aires. La constituyen 17 facultades, 137 carreras de grado, 167 de posgrado, 13.500 docentes y más de 120.000 alumnos.

La Facultad de Ciencias Médicas es una de las Facultades de la Universidad con las carreras de, **Lic. en Obstetricia, Lic. en Nutrición, Enfermería Universitaria, Tecnicatura en Prácticas Cardiológicas y Medicina.**

La creación de la Escuela Preparatoria de Ciencias Médicas data de 103 años ya que fue aprobada por el Poder Ejecutivo de la Nación por Decreto **del 30 de abril de 1919.**

El primer año de la carrera de Medicina, se dictaría en 1919, para el cual había más de 200 alumnos inscriptos. El lunes 12 de mayo comenzaron las clases, siendo la primera en dictarse la de Botánica Médica, dictada por el Dr. Augusto Scala. La primera clase de Parasitología, a cargo del Dr. Daniel Greenway, se dictó el 13 de mayo, al igual que la de Anatomía, a cargo del Dr. Pedro Belou.

En la sesión del **18 de julio de 1921** el Consejo Superior aprobó el plan de estudios de Medicina, de la Escuela, compuesto por tres años y diez materias y se elimina la palabra preparatoria y a partir de este momento **se llama Escuela de Ciencias Médicas.** Es designado Director de la Escuela, el Dr. Héctor Dasso, quien inició su período con fecha 15 de julio de 1923. Es a partir de ese momento, que se normaliza la vida de la Escuela de Ciencias Médicas, desarrollándose la misma con la independencia y organización de una Facultad.

El 4 de enero de 1934 el Consejo Superior aprobó la Ordenanza de **transformación de la Escuela en Facultad**, la cual a su vez fue **aprobada por el Poder Ejecutivo de la Nación el 20 de marzo de 1934.** Es electo Decano el Dr. Héctor Dasso.

La razón de ser de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata, como una Institución pública, laica, gratuita, autónoma, democrática, inclusiva y co-gobernada, se realiza a través de su compromiso con:

- Formar profesionales de la salud socialmente responsables, críticos/as, comprometidos/as con la democracia y con el cuidado y la promoción de los derechos humanos, enfatizando la perspectiva de género, capaces de mejorar la salud y el bienestar de los individuos y las comunidades, a través de una educación basada en la solidaridad y que contemple la salud como un derecho universal.
- Contribuir a la transformación de nuestra sociedad, su desarrollo social y económico, político, cultural, científico y tecnológico, para generar una comunidad participativa y equitativa,

formando ciudadanos/as mediante la participación colectiva en la vida universitaria y el ejercicio del co-gobierno.

- Contribuir al desarrollo de un sistema nacional de salud público, universal, equitativo y solidario, sustentado en el funcionamiento equilibrado de todos los niveles de atención y en la protección y cuidado integral de la salud de las personas y las comunidades.
- Promover la investigación científica traslacional, como fuente de conocimiento y herramienta de transformación de la realidad, articulando la investigación en las materias básicas con la investigación clínica, y desarrollando la investigación epidemiológica sobre las prevalencias y los determinantes del proceso salud-enfermedad-atención en nuestra región, aportando conocimiento para la mejor respuesta de los servicios de salud de nuestra población.
- Impulsar y fortalecer la formación y el desarrollo permanente de los/as docentes, investigadores/as y funcionarios/as para contribuir a su perfeccionamiento y a la mejora continua de la gestión institucional.
- Estimular la orientación hacia la atención primaria de la salud mediante programas en educación, investigación y extensión, fomentando la capacidad de ejercer liderazgo a nivel social y de trabajar en forma inter y multidisciplinaria con una visión de la salud integral, que contemple el entorno social, político, económico, cultural, científico y psicológico, con el más alto sentido ético.
- Impulsar acciones directas de servicio y extensión, así como el intercambio de saberes con la comunidad contemplando la diversidad cultural, para la construcción de una salud colectiva, fomentando la vocación humanística en un sentido de justicia social.

Los valores son:

- VOCACIÓN DE SERVICIO
- COMPROMISO SOCIAL
- PROFESIONALISMO Y RESPONSABILIDAD
- COMPORTAMIENTO ETICO
- INTEGRIDAD
- EQUIDAD
- CALIDAD
- RESPETO

Bienvenido/as a nuestra Facultad que los recibe con los brazos abiertos, con gran afecto para que juntos trabajemos en post de dar cumplimiento a que la SALUD es un DERECHO.

Cordialmente,

Prof. Dr. Juan A. Basualdo Farjat
Decano

CURSO INTRODUCTORIO A LAS CARRERAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS 2023

CUADERNILLO PARA ESTUDIANTES

*“Se lucha por el derecho a la Salud
pero la lucha misma es salud”
Floreale Ferrara*

Introducción

Descripción general del Curso Introductorio a la Carrera de Medicina de la FCM

El presente material se enmarca en el Curso Introductorio 2023 a las carreras de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM), de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Los textos y las consignas de trabajo que componen esta publicación están destinados a los y las ingresantes que se inician en los estudios universitarios en la FCM y que a partir del inicio del año académico 2023 estarán cursando las materias que -de acuerdo al Plan de Estudios vigente- integran el primer año.

El compromiso de nuestra unidad académica hacia los y las estudiantes que ingresan a las carreras de la FCM, es garantizarles el derecho a la educación superior pública, gratuita y de calidad en las distintas carreras de salud. En este marco, la implementación de distintas estrategias de acompañamiento al estudiante es fundamental, con el fin de facilitar su inclusión en la vida universitaria mejorando sus trayectorias académicas.

Con este posicionamiento asumido, este Curso Introductorio tiene como propósitos:

- Acompañar en los inicios de la vida universitaria con algunas lecturas y actividades de reflexión sobre las características y temas de agenda de las instituciones universitarias.
- Desarrollar la disposición para el trabajo en colaboración, promoviendo instancias de reflexión, debate e intercambio de ideas, en pos de favorecer el desarrollo de la autonomía del estudiante en la Facultad.
- Generar condiciones para la conformación de grupos de estudio y de referentes docentes.
- Ofrecer ayudas para que los y las ingresantes desarrollen prácticas de estudio propias del ámbito universitario a propósito de la presentación de las materias de primer año.

¿Cómo se organiza el curso?

El Curso Introductorio tiene una duración de 4 semanas, desde el 31 de enero hasta el 28 de Febrero. Se desarrolla en modalidad presencial. Durante dicho período se desarrollarán 8 encuentros, de dos horas de duración. Asimismo, en cada semana se espera que los y las ingresantes realicen, junto a sus docentes, actividades que promuevan y fortalezcan aprendizajes significativos.

El material de estudio se organiza en dos capítulos:

Capítulo 1: Salud, Educación y Sociedad

Capítulo 2: Introducción al estudio de las carreras de primer año

El primer capítulo lo integran textos escritos por diferentes autores/as, que comparten de manera introductoria algunas miradas sobre los complejos vínculos entre salud, educación y sociedad. El segundo capítulo incluye actividades sobre las propuestas de enseñanza de las materias de primer año. Los propósitos y contenidos que se abordan durante el Curso Introductorio son:

Requisitos

El curso es obligatorio y no eliminatorio para todos/as los/as ingresantes a las carreras de la FCM. En concordancia con la Ordenanza 288/15 de la UNLP, para “incorporarse a cursar las materias correspondientes al primer año de la carrera desde el comienzo del mismo ciclo lectivo de su año de ingreso” (Ord 288/15, Art. 2).

Se apela de esta forma a la importancia de la participación del/la estudiante en las siguientes instancias:

- encuentros presenciales con los/las docentes asignados/as por comisión.
- participación en las actividades propuestas y realización de los trabajos prácticos.

Acompañamiento tutorial a los y las estudiantes luego del Curso Introductorio

El Curso dará continuidad a la función de seguimiento y acompañamiento a los/as estudiantes mediante la figura de un/a tutor/a hasta el mes de marzo inclusive. Dicha función supone la orientación académico-institucional de los y las ingresantes, con el propósito de generar mejores condiciones para su inclusión en la vida universitaria y favorecer su permanencia.

CAPÍTULO 1

Salud, Educación y Sociedad

En esta primera parte se proponen una serie de lecturas y actividades que invitan a quienes han decidido estudiar en la FCM, pensar sobre la atención de la salud de la población, las características y los problemas de los sistemas de salud y la importancia de la formación de los y las profesionales desde un posicionamiento que garantice el derecho a la salud. Asimismo, aborda una perspectiva de la salud como derecho humano y desde la perspectiva de géneros.

Contenidos:

- Conceptos de salud. Modelos Médicos (MMH y Bio-psico-social) y estrategias de atención en salud (Atención Primaria de la Salud). Equipos interdisciplinarios y redes en salud. Perspectiva de géneros y de DDHH.
- Técnicas de estudio: Organización y tiempos de estudio. Toma de apuntes, subrayado de ideas principales, notas marginales. El resumen, la síntesis, cuadros sinópticos.

Propósitos:

- Complejizar y problematizar las miradas sobre las relaciones entre salud, educación y sociedad a partir de concepciones, modelos y paradigmas de salud.
- Introducir las perspectivas de la salud como derechos humanos, así como a las discusiones acerca de qué significa efectivizar tales derechos en la Universidad pública y los determinantes sociales, políticos, económicos y culturales que intervienen en dicho proceso.
- Dar a conocer la perspectiva de género en salud y su potencial capacidad de transversalización a lo largo de la formación académica.

Objetivos:

- Reflexionar sobre las representaciones propias y sociales en torno a la identidad del estudiante universitario/a, sus derechos y obligaciones.
- Conocer, identificar y reflexionar colectivamente, acerca de las perspectivas, concepciones, modelos y determinantes de la salud.
- Reconocer herramientas que promuevan la conformación del equipo de salud, la perspectiva de derechos humanos y género, entre otros, reconociendo la complejidad del campo de la salud.

MATERIALES DE TRABAJO

ALGUNOS PROBLEMAS COMPLEJOS DE SALUD (Noviembre 2011)

por D. Ferrandini

¿Qué es un problema complejo de salud? No todos pensamos lo mismo respecto de esto. Nuestras maneras de entender la salud y el objetivo de nuestro trabajo son diversas.

Algunos creen que la salud es la ausencia de enfermedad y que los trabajadores de la salud estamos para eliminar las enfermedades, una por una. Para quienes piensan así las enfermedades son causadas por microbios, por tóxicos, por mosquitos, en fin: por causas ajenas a nosotros que nos atacan y a las que tenemos que eliminar. De acuerdo con esta manera de pensar, se trata de identificar un enemigo y organizarse como un ejército disciplinado para combatirlo. Así cada programa se enfoca en un enemigo (la vinchuca, el bacilo de Koch, el *Aedes aegypti*, el VIH), se equipa con el armamento necesario (insecticidas, antibióticos, vacunas), decide una estrategia de guerra (las normas de procedimiento, sus registros), entrena a las tropas (los trabajadores de salud) y ellos salen obedientes a dar la batalla en el cuerpo de las personas ocupadas por el enemigo.

Otros creen que la salud es el estado de completo bienestar físico, psíquico y social. Claro que, si encontráramos a alguien en ese estado, creeríamos que estaría completamente loco. Nadie vive en ese estado, sólo nos sentimos así en algunos momentos (alguien dijo durante un orgasmo, por ejemplo). Nunca en un estado permanente. ¿Significa eso entonces que nadie nunca estaría sano? ¿Será que entonces el trabajo en salud persigue algo que no puede lograrse en la vida real? Tal vez mucho tiempo hemos encaminado nuestro trabajo para lograr algo imposible en la vida real. Y consecuentemente con ello le pedimos a la gente que para lograr ese estado haga cosas imposibles: que no corran ningún riesgo. Les enseñamos que se comporten de una determinada manera: que no coman esto y aquello, qué cuidado cómo tienen sus relaciones sexuales (y con quién!!), que hagan ejercicio, pero no demasiado, que cuiden sus viviendas de la contaminación, que cuidado al cruzar la calle o al andar en moto..... Como si las personas fueran absolutamente libres de elegir como vivir. Como si las actitudes individuales fueran suficientes para construir modos de vida saludables. Cuántas veces damos consejos e indicaciones a gente que no puede llevarlas a cabo en sus condiciones materiales de vida. Cuántas veces le pedimos a gente que no puede elegir qué comer que siga dietas evitando tal o cual alimento; o a jóvenes ocupados en escapar de las balas de otros jóvenes o de la policía que usen preservativos para evitar enfermedades que los matarían años después.... Pero como todos sabemos que el estado de completo bienestar es imposible de lograr, que los consejos que repetimos sean imposibles de cumplir no nos detiene. El sistema así planteado es muy

perverso: siempre podemos culpar al que no hizo caso por su enfermedad y por su muerte. Y si las víctimas son las culpables el mundo seguirá igual, la tarea de los trabajadores de salud seguirá siendo una misión imposible que deben hacer de todos modos porque, si no funciona, la culpa es de la realidad que se porta mal.

Un grupo de trabajo barrial definió la salud de un modo bien diferente a las dos definiciones anteriores. El Dr. Floreal Ferrara, un gran maestro de la salud pública, solía referirse a esa definición: **la salud como la capacidad singular y colectiva para luchar contra las condiciones que limitan la vida. No se trata de eliminar microbios, ni de enseñarle a la gente cómo tiene que vivir, ni de alcanzar un estado imposible.** Se trata de la capacidad de luchar, de desear cambiar lo que produce sufrimiento, lo que limita la vida. Para eso es necesario asumir el protagonismo de la propia vida y encontrarse con otros. Para eso es necesario constituirse como sujeto y luchar para que los otros también lo sean. Trabajamos entonces para que todos ganemos control sobre nuestras propias vidas.

Siguiendo este modo de concebir la salud, un problema es la distancia entre lo que alguien está viviendo y lo que desea. Un problema requiere siempre de un sujeto. Alguien: una persona o un grupo, que quieren cambiar algo que están viviendo. Los problemas son construidos por quien quiere cambiar la realidad. Por eso no hay problemas iguales, y no puede haber estrategias universales para enfrentarlos. Cada uno de nosotros construirá su visión de la realidad, dándole distinta importancia relativa a las situaciones que queremos cambiar. Con frecuencia los trabajadores de salud priorizamos circunstancias que no son las que la comunidad, un grupo social, una familia o un sujeto consideran lo más grave entre lo que afecta a sus vidas. Entender cómo construyen sus problemas grupos, familias y sujetos es fundamental para diseñar con ellos los proyectos de cambio. Para ello es necesario que todo el conocimiento, la experiencia, las capacidades de un equipo de salud se inclinen ante el problema del sujeto, familia o comunidad que lo padece. Y que en equipo discutamos y acordemos la mejor estrategia para superarlo. Pero también es necesario que escuchemos a quienes sufren ese problema, que comprendamos cómo lo viven, qué es lo que desean cambiar y con qué recursos, experiencia y saberes cuentan para enfrentarlo. Es poniendo en común todas estas perspectivas, discutiéndolas sin que ninguna voz se reconozca como más importante que otra, que lograremos los proyectos terapéuticos y de cuidado más efectivos.

Al analizar un problema, una circunstancia que queremos cambiar: el consumo complicado de alcohol en los jóvenes de una comunidad, o la tuberculosis en una familia que vive hacinada, necesitamos comprender cómo se produce en la realidad y qué consecuencias determina. Si sólo los viéramos como enfermedades el razonamiento sería simple: el alcohol y el bacilo son respectivamente responsables del alcoholismo y de la tuberculosis. Se trata de eliminarlos: internamos y desintoxicamos a los alcohólicos y hacemos tomar antibióticos a los enfermos de tuberculosis. Pero

quienes trabajan en salud saben que la vida real es más compleja: es necesario comprender cómo la historia va generando condiciones que limitan la vida. Entenderemos por ejemplo que el consumo de alcohol en la Argentina aumentó exponencialmente en la década del noventa, particularmente entre los más pobres: quienes perdían sus empleos como consecuencia de los feroces planes de ajuste. Que la tuberculosis se concentra en los hogares en los que hay mayor hacinamiento, y que suele tener una mayor incidencia entre los detenidos en comisarías, (donde el número de hombres por celda suele impedir que todos puedan dormir al mismo tiempo), y en sus familiares. También es necesario comprender que, en la misma familia, hay quienes enferman y quienes no, que también hay diferencias entre los sujetos: sus historias, su subjetividad, sus defensas, serán diferentes. Diferentes para cada uno de ellos, deberán ser nuestras estrategias. Diferentes y complejas: porque deben ser diseñadas atendiendo a los contextos en los que los problemas se sufren, a los deseos, capacidades, recursos, historias y potencias de los sujetos y sus comunidades. A los fines de construir un problema es útil imaginar un árbol e ir ubicando los fenómenos que observamos o escuchamos en las raíces, el tronco, las ramas o el follaje, para ir visualizando la capacidad relativa que tienen para explicar el problema. La desocupación se acerca a la raíz, la violencia doméstica al tronco, la deserción escolar a las ramas más gruesas y el consumo complicado de alcohol a ramas más periféricas, el daño hepático y el aislamiento social serán parte del follaje. La siguiente pregunta que nos haremos es sobre nuestra capacidad de incidir sobre el problema: ¿con las herramientas que contamos, sumadas a las del equipo, sumadas a las de la comunidad, podremos con las ramas, con el tronco, con la raíz? ¿Qué otros saberes y poderes podemos sumar para aumentar nuestra potencia?

También es necesario acordar la lista de problemas que constituyen el análisis de situación de salud de la comunidad con la que trabajamos. Será una lista en permanente cambio, que debemos construir reuniéndonos con la comunidad, analizando con ella la información sanitaria más la información de otros sectores, más las vivencias de los distintos actores de la comunidad y las de los trabajadores de la salud. Discutir con la comunidad el orden de urgencia e importancia de los problemas nos permitirá ganar seguridad en la organización de nuestro tiempo y planificar la manera de monitorear nuestro trabajo y sus resultados.

Asimismo, es necesario construir un listado de problemas con cada familia con quien trabajemos, un listado que identifique para quién la situación enunciada es un problema, o sea, quién es el que desea transformarla. Dicho listado es el corazón de una historia clínica familiar, instrumento esencial para la práctica de un equipo de salud. Nada más inconveniente que suponer que la historia clínica es cosa de los médicos. El trabajo en salud es cosa de un equipo, y el instrumento historia clínica es esencial para todos sus integrantes. Es necesario que agentes sanitarios, promotores de salud, enfermeros, psicólogos, médicos, odontólogos y trabajadores

sociales, discutamos (junto con los demás integrantes del equipo de salud), el listado de problemas de una familia a nuestro cargo, la jerarquía relativa entre ellos, nuestra capacidad de intervención sobre la situación y el consiguiente proyecto terapéutico y de cuidado que nos daremos, con acuerdo de esa familia.

Dentro de cada familia, cada sujeto a su vez necesitará que con él construyamos ese listado de circunstancias que limitan su vida: las situaciones que quiere cambiar, lo que nosotros creemos y quisiéramos cambiar en él y acordar también con él o ella ese listado de problemas y un orden de importancia. En equipo y respetando la autonomía de ese sujeto diseñaremos una estrategia singularizada, un proyecto que detalle las acciones que nos proponemos desarrollar para lograr los cambios que deseamos. En ese proyecto siempre sumaremos tareas del equipo a estrategias de la comunidad. El equipo de salud comunitario movilizará todos los recursos de la red de servicios para responder a la necesidad que plantean los problemas construidos.

Con frecuencia los servicios de salud se quejan de la “falta de adherencia” de los pacientes a los tratamientos. Un enfoque basado en los sujetos, como el que proponemos, implica cambiar el lado donde aplicamos el pegamento: que sean nuestras prácticas, nuestras acciones, las que se peguen a los problemas de las comunidades y los sujetos con los que trabajamos. Para ello primero debemos escuchar, y luego preocuparnos de lograr cambios, más que de cumplir protocolos, llenar planillas y cumplir indicaciones. Las preguntas de todos los días serán, ya no ¿qué me corresponde? Sino ¿qué puedo/podemos hacer para superar estos problemas? ¿Cuánto hemos contribuido a que nosotros y los otros aumentemos el control sobre nuestras vidas?

Como es fácil deducir, la herramienta más importante en el abordaje de problemas complejos es la recreación de los vínculos entre nosotros. Redefinir los vínculos entre los trabajadores de salud entre sí, entre ellos y la comunidad, entre sus integrantes y los que sufren; generar vínculos capaces de operar sobre los problemas, aumentar la autonomía, y transmitir afecto. Vínculos que creen amor por la vida, que es esencialmente un logro colectivo. Transformar nuestros vínculos nos constituye en sujetos de cambio, capaces de estirar el límite de lo posible. ¿no es eso la salud?

Dra. Débora Ferrandini.

Mg. Salud Pública. Oriunda de la ciudad de Rosario, Pcia de Santa Fe, Argentina

GUÍA DE ACTIVIDADES

Propósitos:

- Desarrollar las ideas principales que nos proponemos trabajar.
- Generar un clima de trabajo que permita el intercambio y debate.
- Problematizar el concepto de salud.
- Identificar los modelos de atención
- Fomentar la participación en grupos de trabajo.
- Introducir a los/as estudiantes en la alfabetización académica

Un acercamiento a la lectura

Esta clase tiene por objetivo reflexionar acerca de los complejos problemas de salud que se presentan en los centros de atención, hospitales, en las familias, en las comunidades.

Cada vez que un equipo atiende problemas de salud, o realiza actividades de promoción o prevención, pone en acción su modo de entender la salud. El modo en que piensa y define la salud determina el trabajo diario.

Para analizar las prácticas, para construir abordajes, para cooperar con las transformaciones del modelo de atención, es imprescindible compartir las distintas miradas con que definimos la salud. Por lo que, en esta clase, trabajaremos sobre la necesidad de reconocer nuestra conceptualización de salud y ponerla en juego con la diversidad de perspectivas de otros para enriquecer miradas de trabajo.

Actividades:

Esta actividad está orientada a la comprensión del texto. Es por eso que se espera una producción propia en las respuestas, donde se consideren aportes de la autora.

Luego de haber leído el texto de Débora Ferrandini, “Algunos problemas complejos de Salud”, responde las siguientes consignas.

- 1) **A)** ¿Qué concepciones de salud logran identificar en el texto? Describir y comparar las distintas definiciones o maneras de entender la salud que presenta Ferrandini.
B) Entendiendo que la idea de salud que defiende Ferrandini se posiciona desde un modelo de salud: ¿Cuál es el modelo de salud que defiende Ferrandini? ¿Por qué? ¿Qué otros modelos conoces? ¿cuáles son?
- 2) ¿Cuál crees que es la importancia de que un trabajador/a de la salud conozca los contextos y determinantes de la salud de las personas, las familias o de una comunidad que sufre un problema de salud?

- 3) **A)** ¿Por qué Ferrandini defiende la necesidad de que el trabajo en salud sea en equipo? ¿Qué importancia adquiere poder abordar los problemas de salud de esta forma?
- B)** Mencionar una experiencia o vivencia que represente el trabajo interdisciplinario en salud.

MATERIALES DE TRABAJO

¿POR QUÉ PENSAR UNA SALUD CON PERSPECTIVA DE GÉNERO?

Méd. Gisela Leiva.

Puede que esta no sea una de las preguntas iniciales que se hagan en sus primeros días de vida universitaria, pero debemos decirles que sí es una pregunta que queremos que se hagan lo antes posible. Habitar un espacio donde la educación que recibimos es pública, gratuita y de calidad supone una gran responsabilidad, sobre todo si consideramos que en nuestro país solo el 3,5 % de la población accede a una educación universitaria pública y gratuita¹. Como estudiantes de ciencias de la salud y futurxs trabajadorxs de la salud, creemos que una dimensión de esta responsabilidad radica en poder garantizar el derecho a la salud desde una perspectiva de género, lo que asimismo contribuye a una noción de salud más justa para la sociedad. Pensar la salud desde esta perspectiva, tiene este espíritu y objetivo.

Género y Modelo Médico Hegemónico

Nos precede y nos atraviesa, como paradigma de las ciencias de la salud, lo que prontamente han de conocer como Modelo Médico Hegemónico (MMH). La idea de paradigma tiene varias interpretaciones, nosotrxs tomaremos aquella que proviene de las Ciencias Sociales y que la entiende como un “modelo” o forma de interpretación y comprensión reconocida “universalmente” sobre un tema o cuestión. En tanto conjunto de ideas, métodos y principios teóricos, los paradigmas son sostenidos por grupos de personas o comunidades (científicas, por ejemplo). Por esto, un paradigma puede ser la forma “más validada” de entender o comprender determinada cuestión.

En este caso, decir que el MMH ha sido y es actualmente el paradigma de las ciencias de la salud, en parte implica decir que es la forma en la que, como sociedad, hemos validado nuestras ideas en relación a la salud. Este modelo, descrito inicialmente como una categoría analítica (Menéndez, 1978), tiene dos características principales. Por un lado, subordina a otros saberes

¹ Utilizaremos cuando fuese necesario la “x” adoptando la posición política de utilizar siempre un lenguaje inclusivo, entendiendo que “lo que no se nombra no existe”. Por ello, decidimos visibilizar a las personas feminizadas ocultas detrás del uso del masculino como universal.

(por eso es hegemónico) y por el otro, instrumentaliza una práctica médica biologicista, positivista, deshumanizada, mercantilista, a-histórica y a-social. Es decir, una práctica que desempodera a las personas sobre sus propios procesos de salud, enfermedad y cuidado, y que históricamente ha disciplinado y normalizado nuestras concepciones sobre el mundo.

Por otro lado, en los años '70, la dominación y subordinación de las mujeres fue el disparador para que el movimiento feminista de la época comenzara a desarrollar y utilizar el concepto de género haciendo referencia a la construcción social, cultural y simbólica que se estructura a partir de las diferencias biológicas entre los sexos; es decir "el conjunto de prácticas, símbolos, representaciones, normas y valores sociales que las sociedades elaboran a partir de la diferencia sexual anatómica-fisiológica" y que va a establecer, bajo una lógica binaria, lo que es "ser-hombre" y "ser-mujer" en una sociedad determinada (Bargas, 2011; Gamba, 2009). A través de esta categoría se proponían entender las relaciones de poder entre hombres y mujeres y dar cuenta de que las causas de la opresión sobre estas últimas no eran "naturales" ^{2,3}.

Siguiendo este análisis, el sexo fue entendido como lo "natural" y estático, aquello que supone las características cromosómicas, anatómicas y fisiológicas de los cuerpos y el género como una categoría cambiante, cultural e histórica. No obstante, a partir de la década del '90, estos primeros análisis, aun contemporáneos, empiezan a ser cuestionados y numerosos autorxs van a proponer que el sexo está tan culturalmente construido como el género; Anne Fausto-Sterling (2006; en Bargas 2011) dirá: "las señales y funciones corporales que definimos como masculinas o femeninas ya están imbricadas en nuestras concepciones del género" ².

Poder comprender cómo dialogan estos "discursos" y nociones y el alcance que tienen sobre nuestras ideas, en nuestro comportamiento y prácticas cotidianas, no resulta tan difícil si intentamos respondernos algunas preguntas. Lxs invito a hacer un ejercicio.

Piensen en un cuerpo: el pelo, la cabeza, los ojos, la nariz, la boca, los hombros, el tronco, los brazos, las manos, el abdomen, la pelvis, las piernas, los pies. Conserven esa imagen en sus mentes unos minutos. ¿Qué imaginaron? ¿Era un cuerpo desnudo o estaba vestido? ¿Era un cuerpo inmóvil o en movimiento? ¿Era un cuerpo con pene, con vulva o sin nada? - ¿Era un cuerpo funcional en todas sus partes o algo no funcionaba? ¿Era un cuerpo "normal"? ¿Podemos hablar de cuerpos "normales"? ¿Era un cuerpo de varón o de mujer? ¿Cómo son estos cuerpos? ¿Qué entendemos por cuerpos femeninos y cuerpos masculinos? ¿Cómo se inscriben en estos imaginarios los cuerpos de personas transgénero, transexuales, travestis, intersex? ¿Hay entonces una manera "correcta" de pensar un cuerpo? ¿Hay una sola manera de pensar nuestros cuerpos? ¿Quién o qué nos ha dicho cuál es esa manera o cómo debe ser? ¿Quién o qué nos ha dicho lo que está bien y lo que no?

En nombre de "las ciencias médicas", se ha dado respuesta a todas estas preguntas, y se lo ha

hecho desde los inicios de la producción teórica médica, en palabras de Ana María Fernández: *“En una línea de pensadores que va de Hipócrates a Galeno, reforzados por Platón y Aristóteles, [...] se planteará que entre hombres y mujeres no solo hay diferencia de órganos sino también de esencias: los hombres, en tanto secos y calientes, serán superiores a las mujeres por ser frías y húmedas. En el mito de los orígenes, Platón dibujará a las mujeres como individuos inferiores, por cuanto eran hombres castigados. En el origen, el demiurgo creó un ser humano varón, pero aquellos varones que fueron cobardes, en su segundo nacimiento fueron trasmutados en mujeres. Con Aristóteles y luego con Galeno, tomará fuerza la noción de la mujer como hombre fallado, incompleto, inacabado y por lo tanto, inferior”* ⁴

El MMH devenido de esta historia también ha dado respuestas, y lo ha hecho de una manera esencialista y biologicista; de esta forma ha invisibilizado y negado sistemáticamente cualquier existencia que no se incluya dentro de la norma. Podemos empezar a vislumbrar, que esta normalización histórica ha implicado la homologación de lo genérico humano con lo masculino. De esta manera, se ha estructurado el conocimiento, la formación y la investigación en salud en torno a esta normalización, lo que ha operado directamente sobre la salud de las personas.

Situándonos en este paradigma podemos entonces visibilizar, comprender y accionar sobre lo que actualmente reconocemos como **sesgos de género en salud**, devenidos en un primer momento de este modelo, pero enmarcados, no obstante, en las lógicas y dogmas de una sociedad patriarcal que los contiene. “El término sesgo hace referencia a la existencia de error sistemático - por contraposición al error aleatorio— que deriva en resultados equivocados”. Aunque es un término que estrictamente es más utilizado en el ámbito de la investigación, podemos decir también que la formación y las prácticas en salud pueden ser sesgadas, cuando en ellas se producen errores o negligencias sistemáticas que derivarán en consecuencias negativas para las personas que resulten víctimas de este sesgo. En este sentido, resulta esperable que, si “el paradigma científico sobre el cual se construye el saber médico es androcéntrico, ello producirá un cuerpo de conocimiento sesgado” transmisible desde la misma formación de pregrado a las y los futuros trabajadores de la salud (Tasa-Vinyals, Mora-Giral y Raich-Escursell, 2015) ⁵.

Un saber que tenderá a:

- a) desjerarquizar cualquier identidad que no se corresponda con la normativa de masculinidad,
- b) concebir, investigar y acompañar los procesos de salud, enfermedad y cuidado de estas masculinidades en virtud del estereotipo al cual obedecen,
- c) concebir, investigar y acompañar los procesos de salud, enfermedad y cuidado de las mujeres en base al estereotipo de feminidad, por ejemplo, identificar la salud de la mujer únicamente con la salud sexual y reproductiva o asimismo con el binomio de salud “materno-infantil”,
- d) menospreciar y/o invisibilizar los procesos de salud, enfermedad y cuidado que atraviesan

otras identidades sexo-genérico-políticas que no se incluyen en el binario sexo-genérico establecido, imposibilitando, de esta manera, la producción de conocimiento médico para el acompañamiento de personas transsexuales, transgénero, travestis e intersex, entre otras.

En otras palabras, un saber que por un lado invisibiliza la existencia de toda identidad que no se inscriba en la norma, y por el otro, naturaliza lo que es “propio” de los procesos de salud, enfermedad y cuidado de las mujeres por un lado, y de los varones por el otro; definiendo además lo que es “propio” de los estereotipos de masculinidad y de feminidad en relación a la salud. Se fortalecen de esta manera las concepciones sobre cómo los varones y mujeres se construyen como tales y se relacionan con su salud. Por ejemplo, se asume que los varones, con más frecuencia que las mujeres, se exponen a prácticas de riesgo (consumo de sustancias, expresiones de violencia, formas de conducción), ejerciendo una masculinidad que utiliza el cuerpo y la genitalidad como expresión de virilidad y hombría, y que se define en oposición a los hábitos de vida saludables (Esteban, 2006)⁶. Y una feminidad que, por otro lado, tiene naturalmente en su “agenda vital” el cuidado permanente de su salud (la cual, como mencionamos anteriormente, suele ser pensada únicamente en términos de salud reproductiva) y de lxs otrxs.

En este marco pensar el derecho a la salud desde una perspectiva de género supondrá ser sensibles a: *“...reconocer las relaciones de poder que se dan entre los géneros, en general favorables a los varones como grupo social y discriminatorias para las mujeres; que estas relaciones han sido constituidas social e históricamente y son constitutivas de las personas, y que atraviesan todo el entramado social y se articulan con otras relaciones sociales, como las de clase, etnia, edad, preferencia sexual, religión”.* (Gamba,2009)³

Por todo esto, entendemos que pensar el mundo y el derecho a la salud desde una perspectiva de género, no es tarea sencilla, porque en parte supone el ejercicio de desmontar críticamente la estructura de nuestra concepción del mundo y de la propia subjetividad y tiene como desafío, de-construir y reconstruir las dimensiones de la vida cotidiana, las relaciones, los roles, los estereotipos que impactan directamente en la salud de las personas.

No obstante, aunque es tarea difícil, la perspectiva de género nos da los argumentos para generar alternativas a las ya existentes, para generar nuevos conocimientos para aprender.

La Dirección de Género y Salud de nuestra Facultad

En junio del 2018 se crea en nuestra casa de estudios la primera Dirección de Género y Salud que tiene como uno de sus principales objetivos transversalizar la perspectiva de género en todo el ámbito académico-asistencial-laboral de la Facultad. Las actividades y funciones de esta

Dirección se proyectan desde cuatro áreas potenciales de trabajo:

1. De **articulación institucional**: promoviendo -a través del trabajo conjunto con las diferentes carreras de grado de la FCM- la incorporación de la perspectiva de género a las currículas; y generando y potenciando espacios de formación y debate en materia de género para estudiantes, docentes, graduadas, graduados y personal Nodocente.
2. De **relaciones interinstitucionales**: fomentando y coordinando iniciativas conjuntas con otras áreas y espacios vinculados a la temática, de la universidad y de las distintas facultades, generando y potenciando espacios de formación conjunta.
3. De **vinculación con la comunidad**: promoviendo la participación de la comunidad en la planificación, desarrollo y evaluación de las políticas que impulse la dirección, así como el intercambio, sensibilización y formación en materia de género con la comunidad.
4. De **intervención y comunicación**: generando y promoviendo actividades para el compromiso y la participación de la Facultad de Ciencias Médicas en las efemérides anuales de la agenda del Movimiento de Mujeres y de la Disidencia Sexual, Nacional e Internacional, así como material de difusión gráfica y audiovisual en materia de género para los diversos ámbitos académico - asistenciales de las diferentes carreras de la Facultad. Por otro lado, fomentando el conocimiento y difusión de leyes y programas de alcance sanitario en los diferentes ámbitos académico-asistenciales que transita nuestra comunidad educativa (Ley de identidad de Género, Ley de Educación Sexual Integral, Programa Provincial de Implementación de Políticas de Género y Diversidad Sexual en Salud de la Provincia de Bs. As., entre otras)

Un horizonte más justo para la salud

Pensar la salud con esta perspectiva, supone una posición política frente a la desigualdad y la opresión de género, posición que denuncia el daño que esta desigualdad genera en la vida de las personas, pero que a la vez habilita acciones y alternativas para erradicarla. Iniciar un nuevo tránsito como el que hoy les toca, desandando a la vez los caminos que nos llevaron a alejarnos de una salud justa, libertaria y emancipadora para todas las personas, es un enorme desafío. Las adversidades y los obstáculos serán cotidianos; sin embargo, creemos en palabras de Judith Butler (2011) que “cualquiera que sea la libertad por la que luchamos, debe ser una libertad basada en la igualdad”⁷. Esa lucha acompañamos.

Referencias bibliográficas

1. Departamento de información universitaria 2016-2017. Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación
2. Bargas, María Luján (2011). Del descubrimiento a la creación histórico-social del dimorfismo sexual. En: Gutiérrez, María Alicia (Comp.) Voces Polifónicas. Itinerarios de los géneros y las sexualidades. Buenos Aires: Ediciones Godot.
3. Gamba, Susana Beatriz (2009). Diccionario de estudios de género y feminismos. Buenos Aires: Editorial Biblos. Pág. 122.

4. Fernández, Ana María (1993). *La mujer de la ilusión: pactos y contratos entre hombres y mujeres*. Buenos Aires: Paidós.
5. Tasa-Vinyals E, Mora-Giral M, Raich-Escursell R. Sesgo de género en medicina: concepto y estado de la cuestión. Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace. Revista Iberoamericana de Psicosomática, Nº 113 - 2015.
6. Esteban, Mari Luz. "El estudio de la salud y el género: las ventajas de un enfoque antropológico y feminista". Salud Colectiva [en línea] 2006, 2 (enero-abril): [Fecha de consulta: 29 de noviembre de 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73120102>. ISSN 1669-2381.
7. Butler, Judith (2011). *Violencia de Estado, guerra, resistencia: por una nueva política de la izquierda*. Madrid: Katz Editores.

GUÍA DE ACTIVIDADES

Objetivos:

- Reconocer las diferencias de los conceptos de sexo y género.
- Reflexionar sobre las prácticas de salud desde una perspectiva de género.
- Problematizar sobre los obstáculos que se presentan en los modelos de atención.
- Conocer los espacios institucionales de la FCM que aborda situaciones de género.

Un acercamiento a la lectura

Consideramos al género como una perspectiva transversal a las temáticas de salud. Dada la especificidad de algunos conceptos y tópicos optamos por profundizarlo en esta clase, de manera que permita problematizar el propio concepto de género, el sistema sexo-género y la identidad auto percibida de género (Ley de Identidad de género 26.743/12), todo ello enmarcado en la garantía y respeto de los derechos humanos y el efectivo cumplimiento del derecho a la salud.

En los escenarios de salud existen prácticas y condiciones específicas que vulneran la accesibilidad a los servicios según el género o identidad autopercebida. La inequidad de género refiere a las desigualdades en los procesos de atención y participación en salud que se traducen en indicadores desfavorables para las mujeres y la población LGTBI (lesbianas, gays, transgénero, bisexuales, intersexuales).

Frente a estos obstáculos, resulta imprescindible para los miembros del equipo de salud, la aproximación a las dimensiones de análisis relacionadas con las desigualdades de género y su impacto en la salud de la población, a fin de incorporar dicha perspectiva en el trabajo asistencial.

Actividad:

Luego de la lectura del texto, le presentamos algunas preguntas orientadoras para el debate en pequeños grupos de trabajo.

Leer el texto “¿Por qué pensar una salud con perspectiva de género?”, y acceder al material audiovisual del Colectivo Ovejas Negras “¿Cuál es la diferencia?” (Uruguay, 2012. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=WUnGHQNpxQY>)

Contestar:

- a. ¿Qué son los estereotipos de género y cómo impactan en los procesos de salud, enfermedad y cuidado?
- b. ¿Qué te sucedió cuando te preguntaron por la identidad de género en la encuesta? Remitirse a la Ley Nacional de Identidad de Género Nº 26.743 para responder a esta pregunta.

CAPÍTULO 2

Introducción al estudio de las carreras de primer año

En este segundo capítulo se encuentran las actividades prácticas introductorias que acompañan los primeros días de los y las estudiantes de la carrera de Licenciatura en Nutrición (LEN). Además de tener una primera aproximación a aquellas propuestas de enseñanza con las que se encontrarán a partir de marzo, las lecturas y actividades propuestas tienen la intención de ayudar a las y los ingresantes a introducirse en las formas en las que se estudia en esta Facultad, y en las asignaturas de primer año en particular.

Este capítulo fue armado desde el posicionamiento de que a estudiar en la universidad se aprende estudiando, entendiendo que este proceso no se desarrolla de una única manera entre quienes ingresan a la universidad, dada las diferencias que supone el estudio de cada campo o disciplina en particular y los recorridos educativos previos de los y las estudiantes.

También se presentan actividades para que trabajen con sus docentes del Curso Introductorio en torno a una asignatura, en pos de comenzar a conocer cómo se estudia. De esta forma, se pretende que los y las estudiantes conozcan algunas herramientas que los preparen para su llegada al ámbito académico y los y las acompañen a lo largo de la carrera.

Contenidos

Presentación de las materias de primer año de las carreras de FCM y las disciplinas que las componen. Primeras aproximaciones a las propuestas de enseñanza y a las formas en las que se estudia en la facultad, y en el primer año en particular.

Propósitos

- Ofrecer una primera aproximación a las propuestas de enseñanza con las que se encontrarán los y las ingresantes a partir del inicio de las cursadas de primer año, según la carrera.
- Ayudar a los y las ingresantes a introducirse en las formas en las que se estudia en la Facultad de Ciencias Médicas.

Objetivos

- Abordar contenidos básicos disciplinares en Química estableciendo un lenguaje común donde se articulen conocimientos previos provenientes del trayecto educativo previo (fundamentalmente de la escuela secundaria) y nuevos conceptos propios de la carrera elegida.
- Estimular capacidades cognitivas que permitan a los/as estudiantes transitar el inicio de la vida universitaria, adquiriendo herramientas que favorezcan su desempeño académico.

ESTUDIAR LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

Aquí te contamos acerca de la carrera que has elegido:

El/ la Licenciado/a en Nutrición es el profesional universitario que, con formación ética, científica y humanística, posee conocimientos, capacidades, habilidades y aptitudes que le permiten desempeñarse con responsabilidad social en todas las áreas del conocimiento que conforman el campo de la ciencia de la nutrición.

A lo largo de la carrera, el/ la estudiante va adquiriendo saberes sobre la alimentación y nutrición desde diferentes perspectivas vinculadas con: biología, fisiología, química, transformaciones de los alimentos, aspectos sociales de la alimentación y nutrición, economía alimentaria, educación y por supuesto, los procesos de salud- enfermedad en los que inciden los alimentos.

Presentación del material

La presente propuesta se enmarca en el Curso Introductorio 2022 de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Para comenzar, te contamos que el Curso Introductorio a la Vida Universitaria comienza el 31 de enero del 2022 y es de carácter virtual obligatorio, no eliminatorio.

En el Curso Introductorio abordaremos contenidos referidos a Salud colectiva, perspectiva de género, Soberanía Alimentaria, Atención Primaria de la Salud.

El presente cuadernillo disciplinar contiene actividades y contenidos de Química, y artículos académicos que abordan la Soberanía Alimentaria y la perspectiva de género en el análisis del evento alimentario.

Este cuadernillo cuenta con contenidos básicos de química, y tiene por objetivo que conozcas los contenidos necesarios para comenzar la materia bioquímica, única materia anual de 1er año de la carrera. A su vez, los textos académicos pretenden introducir a los/as estudiantes en la lectura de artículos publicados en revistas científicas.

El cuadernillo también cuenta con un recursero de contenidos acerca de lo que es un paratexto, las características de los textos y artículos científicos, el uso y la importancia de la cita de bibliografía para la producción de textos, herramientas para el uso de programas para realizar y entregar trabajos en la carrera.

Pretendemos que aquí adquieras algunas herramientas que te preparen para tu llegada al ámbito académico y te acompañen a lo largo de la carrera.

Tendrás acceso al material de estudio de manera digital a través de la página de la facultad <http://www.med.unlp.edu.ar/>.

¡Te damos la bienvenida!

MODALIDAD DE TRABAJO

La cursada de este Módulo consiste en 3 clases virtuales teórico-prácticas.

OBJETIVOS

- Abordar contenidos básicos disciplinares de química estableciendo un lenguaje común donde se articulen conocimientos provenientes del trayecto educativo previo (fundamentalmente de la escuela secundaria) y nuevos conceptos propios de la carrera elegida.
- Estimular capacidades cognitivas que permitan a los/as estudiantes transitar el inicio de la vida universitaria, adquiriendo herramientas que favorecerán su desempeño académico.
- Introducir a los estudiantes en la lectura y comprensión de textos académicos y científicos publicados en revistas especializadas.
- Comprender el concepto de Soberanía Alimentaria.
- Incorporar la perspectiva de género en el análisis de los eventos alimentarios.
- Brindar herramientas a los/as estudiantes sobre las características de los artículos científicos, conocer la manera de citar textos de otros/as autores/as, tener conocimiento de usos básicos de herramientas informáticas para la entrega de trabajos en el marco de la carrera de Licenciatura en Nutrición.

MODALIDAD DE TRABAJO

La cursada de este Módulo consiste en 3 clases virtuales teórico-prácticas.

OBJETIVOS

- Abordar contenidos básicos disciplinares de química estableciendo un lenguaje común donde se articulen conocimientos provenientes del trayecto educativo previo (fundamentalmente de la escuela secundaria) y nuevos conceptos propios de la carrera elegida.
- Estimular capacidades cognitivas que permitan a los/as estudiantes transitar el inicio de la vida universitaria, adquiriendo herramientas que favorecerán su desempeño académico.
- Introducir a los estudiantes en la lectura y comprensión de textos académicos y científicos publicados en revistas especializadas.

- Comprender el concepto de Soberanía Alimentaria.
- Incorporar la perspectiva de género en el análisis de los eventos alimentarios.
- Brindar herramientas a los/as estudiantes sobre las características de los artículos científicos, conocer la manera de citar textos de otros/as autores/as, tener conocimiento de usos básicos de herramientas informáticas para la entrega de trabajos en el marco de la carrera de Licenciatura en Nutrición.

CONTENIDOS DE MATEMATICAS

- Propiedad Uniforme
- Teorema de Tales

CONTENIDOS DE QUÍMICA

- Estructura del átomo
- Configuración electrónica, Tabla periódica y sus propiedades
- Enlaces químicos y Estructura de Lewis
- Geometría molecular: Interacciones intermoleculares
- Estructura y propiedades del agua
- Masa molecular y molar

GUIA DE ACTIVIDADES

Algunas consideraciones sobre los temas de base que se necesitan

CONTENIDOS DE MATEMATICAS

- Propiedad Uniforme
- Teorema de Tales

Propiedad Uniforme

Esta propiedad es la que da sustento a lo que comúnmente se conoce como pasaje de términos. Lamentablemente, se ha mecanizado tanto la propiedad, que se ha perdido la razón que origina la operación.

La propiedad indica que a toda ecuación se le puede hacer la misma operación a cada miembro, sin que cambie dicha relación de orden. Simbólicamente:

$$A = B \quad \Rightarrow \quad A + C = B + C$$

O bien,

$$\begin{aligned}A &= B &\Rightarrow & A * C = B * C, \\A &= B &\Rightarrow & A - C = B - C \\A &= B &\Rightarrow & A / C = B / C\end{aligned}$$

Ejemplo: ¿Cómo despejar la incógnita de la siguiente ecuación (toda expresión que se relaciona mediante una igualdad)?

$$\left(\frac{4}{3}\right)x - 18 = 46$$

Si nos atuviéramos a la regla del pasaje de términos, diríamos: “el 18 que está restando en el 1^{er} miembro, pasa sumando al 2^o miembro.

$$\left(\frac{4}{3}\right)x = 46 + 18 = 64, \text{ es decir que queda: } \left(\frac{4}{3}\right)x = 64$$

Luego, lo que se debe hacer es pasar el 3 que está dividiendo en el 1^{er} miembro, multiplicando al 2^o miembro: $4x = 64 * 3 = 192$

Y, finalmente, el 4 que está multiplicando en el 1^{er} miembro, pasa dividiendo al 2^o miembro:

$$4x = 192, x = \frac{192}{4}, x = 48 \text{ ”.}$$

En realidad, el conjunto de operaciones, es la siguiente (de acuerdo a la propiedad uniforme):

$$\left(\frac{4}{3}\right)x - \cancel{18} + \cancel{18} = 46 + 18$$

¿Por qué + 18? Precisamente porque es el - 18 aquél término que sería la última operación que se le haría al primer miembro. (Si se supiera el valor de x la operación del primer miembro sería multiplicar por (4/3) a la incógnita y posteriormente se le resta 18. Así, para deshacer dicha operación, se empieza desde la última operación hasta la primera). De esta manera, desaparece por cancelación el - 18. El paso siguiente, para la operación que quedó luego de este primer paso:

$$\left(\frac{4}{3}\right)x = 64$$

es hacer “desaparecer” el (4/3) que multiplica a la incógnita. Para ello, bastará con dividir por ese valor, obviamente, a ambos miembros:

$$\frac{\left[\left(\frac{4}{3}\right)x\right]}{\left(\frac{4}{3}\right)} = \frac{64}{\left(\frac{4}{3}\right)} = \frac{64 * 3}{4} = 16 * 3 = 48, \text{ de donde,}$$

$$x = 48$$

Todo lo último es la justificación por la cual el resultado del “pasaje de términos” es válido. ¿Significa que debe operarse siempre así? No necesariamente. Si se usa bien la regla del pasaje de términos, no hay motivo para no utilizarla. Pero, obviamente, es necesario que se sepa el argumento para la utilización de dicha regla.

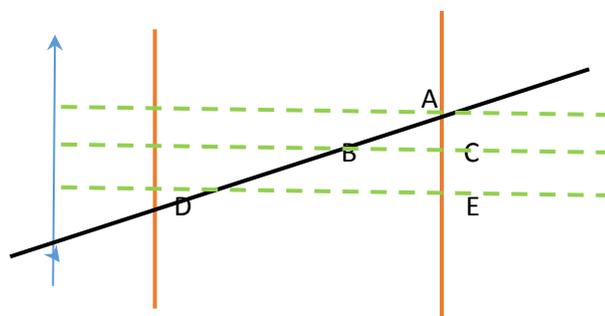
¿Cuál será el valor de la incógnita para que se cumpla la siguiente ecuación?

$$\frac{4}{2x - 6} = -1$$

Teorema de Tales

Si bien, el teorema se basa en una construcción geométrica, es muy útil para relacionar variables que tienen un comportamiento lineal. Es decir, es el origen de la conocida regla de tres simple. También se desprenden las funciones trigonométricas.

En él se relacionan los segmentos que quedan determinados cuando una recta transversal interseca a dos paralelas. Vale, cualesquiera sean las orientaciones de las paralelas, pero se analizarán para nuestro interés cuando son rectas verticales las paralelas. Utilizaremos un par de ejes cartesianos ortogonales (significa que están a 90°, es decir son perpendiculares)



Las líneas auxiliares (punteadas) determinan distintos segmentos de recta en su intersección con las paralelas y la transversal que generan los puntos A, B, C, D y E.

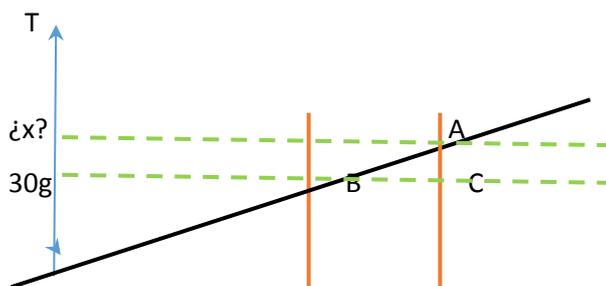
El teorema establece (no hay nada que probar) que el cociente entre segmentos correspondientes se mantiene en un valor fijo.

Así, por ejemplo, el cociente $\frac{AC}{AE} = \frac{AB}{AD}$ da un valor que permite relacionar los segmentos.

También se verifica, $\frac{AC}{CB} = \frac{AE}{ED}$, entre otras relaciones.

¿Por qué usaríamos estas relaciones como si fueran una regla de tres?

Supongamos que un compuesto de 150 g de cierta sustancia posee 30 g de la sustancia T, lo que significa que en ese compuesto, la quinta parte es de la sustancia T. O bien, su 20%. Si se desean obtener 225 g de la sustancia completa, ¿qué cantidad de la sustancia T se necesitará?



D = 0 g E = 150 g F = 225 g Sustancia completa

De acuerdo al teorema de Tales, $\frac{AF}{FD} = \frac{BE}{ED}$. Si usamos esta relación para los valores de nuestra situación, tenemos las siguientes relaciones:

$$\underline{AF} = x, \underline{FD} = 225 \text{ g}, \underline{BE} = 30 \text{ g}, \underline{ED} = 150 \text{ g}$$

e insertando esos valores en la relación, nos permite obtener:

$$\frac{x}{225 \text{ g}} = \frac{30 \text{ g}}{150 \text{ g}}, \text{ (y usando la propiedad uniforme)} \Rightarrow x = \frac{225 \text{ g} * 30 \text{ g}}{150 \text{ g}}$$

cuya solución es:

$$x = 45 \text{ g (que sigue siendo, obviamente, el 20 \% del total, en este caso, 225 g)}$$

¿Por qué decimos que es como una regla de 3? Porque el esquema de la regla de 3 sería el siguiente:

$$\begin{array}{cc} 150 \text{ g} & \cdot & 30 \text{ g} \\ 225 \text{ g} & \cdot & x \end{array}$$

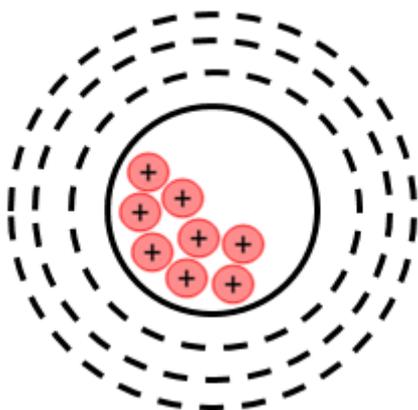
y la solución que se obtiene es $x = \frac{225 \text{ g} * 30 \text{ g}}{150 \text{ g}}$, es decir, el producto de los extremos ($x * 150 \text{ g}$), igual al producto de los medios ($225 \text{ g} * 30 \text{ g}$).

CONTENIDOS DE QUÍMICA

Estructura del átomo

1) Se tiene un átomo "A" que posee 8 protones en su estructura y un número másico de 16, además tenemos un átomo "B" que posee 8 protones en su estructura y un número másico de 17.

A. Completar el esquema del átomo "A" con los Neutrones (**N**) electrones (**-e**)

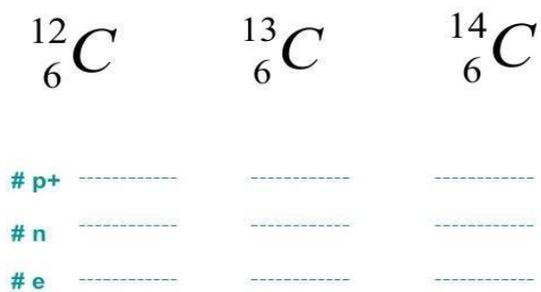


B. ¿Es correcto decir que el átomo "B" posee 9 neutrones en su núcleo?

C. El átomo "A" y "B" ¿Son isótopos entre sí? ¿Por qué?

2) Investigue: ¿cuáles son los isótopos del H y del C?

3) Respecto de los isótopos del carbono, complete:



4) Complete el siguiente cuadro

Núclido	Z	A	Protones	Neutrones
$^{37}_{17}\text{Cl}$	17	37	17	20
$^{39}_{19}\text{K}$	19			
$^{238}_{92}\text{U}$				
$^{74}_{39}\text{Se}$		79	34	45
$^{23}_{11}\text{Na}$				

Configuración electrónica, Tabla periódica y sus propiedades:

1) Un átomo neutro posee 11 protones en su núcleo y los electrones de este mismo átomo se distribuyen en las diferentes “capas” de energía que existen alrededor del núcleo.

- a. ¿Cuántos electrones posee este átomo? ¿Por qué?
- b. ¿Es correcto decir que el último nivel de energía ocupado con electrones para este átomo es el 3s?
- c. ¿Cuántos electrones le faltan a este átomo para llegar a ocupar la capa de energía “4s” con un electrón?

2) ¿Qué relación existe entre la configuración electrónica de un átomo y el período y grupo en el que se ubica en la tabla periódica?

3) ¿Cuántos electrones de valencia tiene el átomo de O? ¿y el de C?

4) Escriba la configuración electrónica de Be (Berilio), Ca (Calcio), N (Nitrógeno), Ne (Neón).

Enlaces químicos y Estructura de Lewis:

1) Se genera un enlace químico entre un átomo de Oxígeno (O) y un átomo de Magnesio (Mg).

A. ¿Qué tipo de elemento es el Oxígeno? ¿Y el Magnesio?

B. Escribir la configuración electrónica de esos átomos.

C. Escribir la configuración electrónica de estos átomos luego de que se generó el enlace químico.

D. ¿Qué tipo de enlace se generó? ¿Qué papel juega la electronegatividad en el tipo de enlace químico que se generó?

2) Dibuje las estructuras de Lewis de los siguientes compuestos, indicando el tipo de enlace covalente (polar o no polar):

CO₂: dióxido de carbono

CH₄: metano

HClO₄: ácido perclórico

SO₂: dióxido de azufre

Geometría molecular:

1) Dada la siguiente estructura de Lewis:



A. ¿Cuántos electrones del Carbono (C) participan en el enlace con el Hidrógeno (H)? ¿Y con el Nitrógeno (N)?

B. ¿El Hidrógeno completa su octeto en esta estructura de Lewis?

C. Sabiendo que el átomo central es el Carbono (C), determinar la geometría molecular de este compuesto (Usar tabla presentada en la teoría).

2) **Describa la geometría de la molécula de H₂O y de CO₂.**

3) ¿Todas las moléculas que contienen enlaces covalentes polares son polares? Justifique

Estructura y propiedades del agua:

1) Enumere las propiedades del agua.

2) ¿Cuáles son las consecuencias del elevado calor específico del agua?

3) ¿Qué es la tensión superficial de un líquido?

4) ¿Qué es la capilaridad?

Masa molecular y molar:

1) Calcule la masa de una molécula de H₂O y la masa de un mol de moléculas de H₂O.

2) ¿Qué tiene más masa? Indicar en los diferentes casos cuál de las dos opciones es la que tiene mayor masa.

A. Una molécula de agua un mol de moléculas de agua.

B. Un mol de átomos de oxígeno un mol de moléculas de agua.

C. $6,02 \cdot 10^{23}$ átomos de Hidrógeno un mol de átomos de Hidrógeno.

D. Un átomo de Carbono un mol de átomos de Carbono.

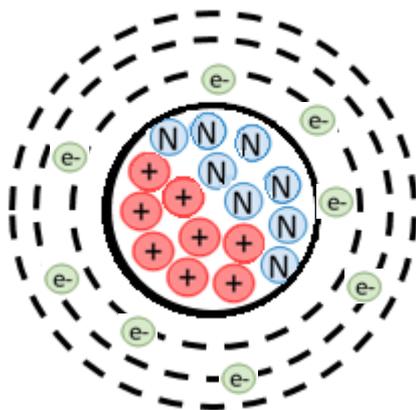
BIBLIOGRAFÍA

1. Pellon Maison, Magali. Módulos de Química I, II, III, I ,V ,VI, VII. EURHES, 2017.
2. "Principios Básicos De Química". Jorge M. Martínez, Edgardo R. Donati. Edición De Los Autores.
3. "Química General" Whitten K.W., Gailey K.D. Editorialmc Graw-Hill.
4. "Química, Curso Universitario" Mahan B.H. Editorial Interamericana.
5. "Introducción a la Biología Celular". Alberts, Bruce, et al. Editorial Médica Panamericana. Capítulo 2 "Componentes químicos de las células".
6. "Curtis Biología". Séptima edición. Editorial Médica Panamericana. Capítulo 1 "Átomos y moléculas" y Capítulo 2 "Agua".

ANEXO: Respuestas correctas

Estructura del átomo:

1) A.



B. Sí, es correcto decir que el átomo "B" posee 9 neutrones en su núcleo. Esto se explica porque la suma de protones y neutrones da como resultado el número másico, entonces si sabemos que su número de protones es 8, la diferencia entre su número másico (17) y el número de protones (8) nos da el número de neutrones (9).

C. El átomo "A" y "B" sí son isótopos entre sí porque poseen el mismo número atómico, estamos hablando del mismo elemento con diferente número másico.

2) Isótopos del Hidrógeno: ^1_1H (Protio. Contiene sólo un protón en su núcleo), ^2_1H (Deuterio. Contiene un protón y un neutrón en su núcleo), ^3_1H (Tritio. Contiene un protón y dos neutrones en su núcleo).

Isótopos del Carbono: $^{12}_6\text{C}$ (llamado Carbono 12. Tiene 6 protones y 6 neutrones), $^{13}_6\text{C}$ (llamado Carbono 13. Tiene 6 protones y 7 neutrones) y $^{14}_6\text{C}$ (llamado Carbono 14. Tiene 6 protones y 8 neutrones en su núcleo).

3)

	$^{12}_6\text{C}$	$^{13}_6\text{C}$	$^{14}_6\text{C}$
# p+	6	6	6
# n	6	7	8
# e	6	6	6

4)

Núclido	Z	A	Protones	Neutrones
$^{37}_{17}\text{Cl}$	17	37	17	20
$^{39}_{19}\text{K}$	19	39	19	20
$^{238}_{92}\text{U}$	92	238	92	146
$^{79}_{34}\text{Se}$	34	79	34	45
$^{23}_{11}\text{Na}$	11	23	11	12

Configuración electrónica, Tabla periódica y sus propiedades:

1)

A. Este átomo posee 11 electrones porque al ser un átomo neutro tiene la misma cantidad de protones (con carga positiva) que de electrones (con carga negativa).

B. Su configuración electrónica es: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. Conociendo la distribución de los electrones en las distintas capas de energía, podemos ver que el último nivel ocupado por este átomo es el

3s, aunque recuerden que el subnivel "s" permite almacenar hasta 2 electrones, en este caso solo tenemos 11 electrones por eso la configuración electrónica queda de esa manera.

C. Para llegar a ocupar la capa de energía "4s" con un electrón, a este átomo le faltan 8 electrones, 1 más para llenar el "3s", 6 para llenar el subnivel "3p" y 1 para tener un electrón en el "4s".

2) La relación que existe entre la configuración electrónica de un átomo y el período y grupo en el que se encuentra en la Tabla Periódica es la siguiente: el total de electrones que se encuentran en el último nivel de energía indicará el Grupo (es decir los electrones de valencia), y el último nivel de energía indicará el periodo en el que se encuentra dicho átomo en la tabla periódica.

Ej: Config. Electrónica del C: $1s^2 2s^2 2p^2$ 4 e- en el último nivel de energía = **Grupo 4**

2 es el último nivel de Energía = **Período 2**

3) Primero debemos conocer la configuración electrónica de cada átomo:

Oxígeno: Z=8 $1s^2 2s^2 2p^4$

Carbono: Z=6 $1s^2 2s^2 2p^2$

El átomo de Oxígeno tiene 6 electrones (e^-) de valencia, ya que de los 8 e^- que tiene en total, dos se disponen en el primer nivel (1s), otros dos en el subnivel 2s y los 4 e^- restantes se localizan en el subnivel 2p, quedando en la capa de energía más expuesta: 6 electrones.

El átomo de Carbono tiene 4 e^- de valencia, de los 6 e^- que posee en total, 2 estarán en el nivel 1s, 2 e^- en el subnivel 2s y los 2 restantes en el subnivel 2p, quedando: 4 electrones en el último nivel.

4) Be (Berilio): $1s^2 2s^2$

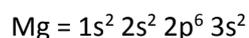
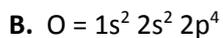
Ca (Calcio): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

N (Nitrógeno): $1s^2 2s^2 2p^3$

Ne (Neón): $1s^2 2s^2 2p^6$

Enlaces químicos y Estructura de Lewis

1) A. El Oxígeno es un no metal y el Magnesio es un metal.



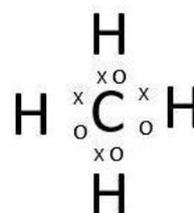
C. La configuración electrónica de ambos átomos es igual luego de que se genera el enlace químico = $1s^2 2s^2 2p^6$

D. El enlace que se generó es de tipo iónico (un metal con un no metal). El Oxígeno es más electronegativo que el Magnesio, por lo tanto, tiene la capacidad de “robarle” los electrones al Magnesio. De esta forma ambos átomos quedan con cargas opuestas (O^{-2} y Mg^{+2}) lo que hace que prevalezcan las fuerzas de atracción que mantienen el enlace iónico.

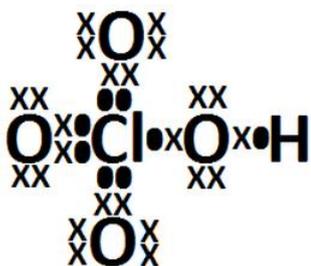
2) Dióxido de Carbono



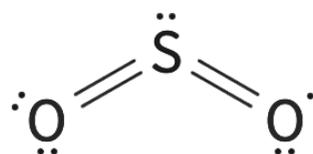
Metano



Ácido perclórico



Dióxido de Azufre



Electronegatividades de los átomos (dato de la Tabla Periódica):

- Oxígeno= 3,5 Carbono= 2,5 Hidrógeno= 2,1 Cloro= 3 Azufre= 2,5

$$\text{CO}_2 = 3,5 - 2,5 = 1 \text{ (enlace covalente polar)}$$

$$\text{CH}_4 = 2,5 - 2,1 = 0,4 \text{ (enlace covalente no polar)}$$

HClO_4 = se calcula el enlace entre el Cl y el O y entre el O y el H.

$$\text{O} - \text{Cl} = 3,5 - 3 = 0,5 \text{ (enlace covalente polar)}$$

$$\text{O} - \text{H} = 3,5 - 2,1 = 1,4 \text{ (enlace covalente polar)}$$

$$\text{SO}_2 = 3,5 - 2,5 = 1 \text{ (enlace covalente polar)}$$

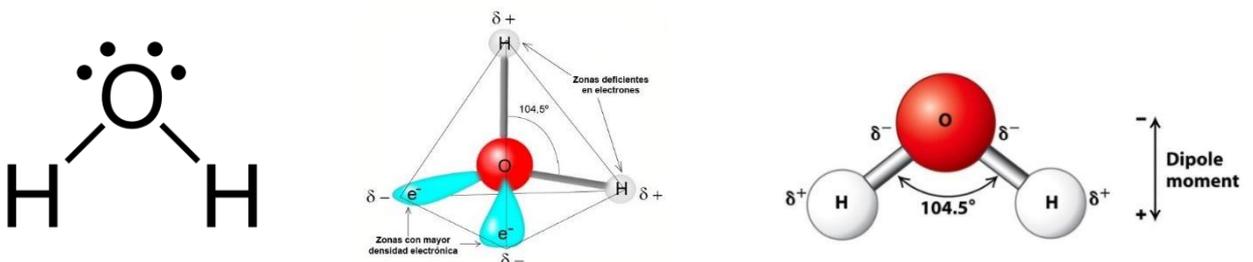
Geometría molecular

1) A. En este compuesto, el Carbono comparte uno de sus electrones con el Hidrógeno, y a la vez este último también le comparte su único electrón al Carbono, por ende se dice que comparten 1 par de electrones. En cambio al Nitrógeno le comparte 3 electrones, entre sí se comparten 3 pares de electrones.

B. El Hidrógeno sí llega a cumplir su octeto ya que su configuración electrónica queda igual a la del gas noble más cercano a él en la Tabla Periódica, que es el Helio.

C. La geometría molecular de este compuesto es lineal.

2) H_2O : La fórmula estructural del agua (1) nos muestra que hay 4 zonas de alta densidad



electrónica, los dos enlaces simples y los dos pares de electrones no enlazantes. Eso nos permite identificar que la geometría electrónica de la molécula es tetraédrica (2). Para determinar la geometría molecular sólo hay que tener en cuenta las zonas enlazantes (del átomo central con los átomos laterales). Eso nos da una geometría molecular angular (3).

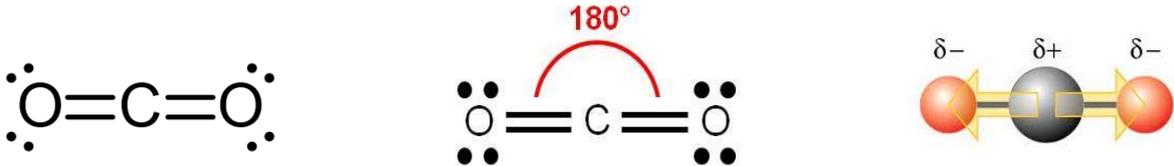
1.

2.

3.

CO₂: La fórmula estructural del CO₂ nos muestra que hay 2 zonas alta densidad electrónica, serían los 2 dos enlaces dobles que forma el Carbono central con cada átomo de Oxígeno (1). Eso nos permite identificar que la geometría electrónica de la molécula es lineal (2). Como no tiene pares de electrones no enlazantes, la geometría molecular es igual a la electrónica, es decir lineal (3).

1.



1.

2.

3.

3) No necesariamente la molécula que contiene enlaces covalentes polares es también polar, es una condición necesaria pero no suficiente. Además hay que considerar su GEOMETRÍA MOLECULAR (la disposición de los átomos en el espacio, dependiendo de los pares de electrones libres, el número de electrones enlazantes y el número de pares de electrones totales). Por otro lado, sí podemos decir que las moléculas que poseen enlaces covalentes no polares son apolares o no polares (no forman polos con diferentes cargas eléctricas).

Estructura y propiedades del agua

1) Las propiedades del agua son:

- Alto calor específico.
- Alto calor de vaporización y fusión.
- Alta cohesión y adhesión.
- Expansión en el congelamiento (baja densidad del hielo).
- Gran disolvente de sustancias polares.

2) El alto calor específico del agua minimiza las fluctuaciones de temperatura dentro de los límites que permiten la vida, mediante procesos de termorregulación.

3) La tensión superficial es una medida de la dificultad para estirar la superficie de un líquido, que se da gracias a las fuerzas de cohesión de las moléculas de la superficie. Podemos decir

entonces que hay interacción diferencial entre las moléculas de agua que están en la superficie del líquido y las moléculas de agua del seno del líquido. Las moléculas de agua de la superficie interaccionan con las moléculas que tienen abajo y hacia los costados, lo que genera una tensión de la superficie. En cambio, las moléculas del seno del agua interaccionan con moléculas de todo su alrededor, en todas las direcciones.

4) La capilaridad es la capacidad del agua de ascender por tubos muy estrechos (capilares). Este fenómeno se da gracias a las fuerzas de cohesión y adhesión actuando en conjunto, ya que la cohesión (fuerzas que mantienen unidas a las moléculas de agua entre sí) ayuda a transportar el agua en las plantas contra la gravedad; y la adhesión (fuerzas que mantienen unidas las moléculas de agua con otra superficie) ayuda a contrarrestar la fuerza descendente de la gravedad.

Masa molecular y molar

1) 1 mol de moléculas de X = $6,02 \times 10^{23}$ (N° de Avogadro) moléculas de X

Masa molar = masa de un mol = masa atómica en gr

Peso molecular = se determina por la suma de los pesos atómicos (Pat = masa atómica) de los átomos que componen la sustancia, multiplicado por sus respectivos subíndices.

Ej.: H₂O PM = (2 x Pat H) + Pat O = 2 x 1 + 16 = 18

1 mol de moléculas de H₂O _____ 18 gr (masa de un mol de moléculas de H₂O)

$6,02 \times 10^{23}$ moléculas de H₂O _____ 18 gr

1 molécula de H₂O _____ X = $1 \times 18 \%$ $6,02 \times 10^{23} = 2,99 \times 10^{-23}$ gr

2) ¿Qué tiene más masa? **Respuesta correcta en rojo.**

- a. Una molécula de agua un mol de moléculas de agua.
- b. Un mol de átomos de oxígeno un mol de moléculas de agua.
- c. $6,02 \cdot 10^{23}$ átomos de Hidrógeno un mol de átomos de Hidrógeno. **Es lo mismo.**
- d. Un átomo de Carbono un mol de átomos de Carbono.

ACTIVIDAD DE FISIOLÓGÍA

1 Lea atentamente las siguientes situaciones problemas y trate de imaginar cual es la respuesta del organismo

- a) Eduardo se juntó con sus amigos a comer una picada y a la noche se dio cuenta que se había comido todo el paquete de papas fritas y casi no había tomado agua, ¿Cómo espera que sea la respuesta del organismo ante dicha situación? ¿Qué cambios se le ocurren que se producirán en su medio interno? ¿Cómo se podrán censar? ¿Qué estrategias tendrá el organismo ante esta situación?
- b) Una persona está realizando ejercicio físico. ¿Qué espera que ocurra con la frecuencia cardíaca? Busque una forma de expresar con un gráfico lo que piensa.
- c) Una persona tuvo un accidente y ha perdido mucha sangre. ¿Qué cambios notará en sus signos vitales? ¿Qué tratará de hacer el organismo? ¿Cómo? ¿Qué consecuencias le traerá a la persona si no se compensan sus signos rápidamente?

2 Ordene las siguientes palabras claves que están involucradas en la homeostasis, busque un ejemplo y realice un esquema:

respuesta- estímulo- órgano efector- receptor- mensajero químico

RESPUESTAS:

1.a.

Como Eduardo comió una picada sin tomar líquido suficiente, habrá un cambio de osmolaridad en su líquido extracelular (LEC).

¿Por qué? Porque la osmolaridad depende de las sustancias osmóticamente activas, como lo es el cloruro de sodio (NaCl) o sal presente en las papas fritas.

Entonces si yo aumento mi ingesta de estas sales sin “diluir las” con agua, su concentración en el LEC aumentará y con ella la osmolaridad.

Para el organismo es imprescindible mantener la osmolaridad dentro de valores normales. Todo

cambio de la misma (como de cualquier otro parámetro del organismo) se va a poder censar y enviar la información a un centro que pueda procesar esta información y generar una respuesta. En este caso el organismo va a necesitar hacer algo para “diluir” el LEC y bajar la osmolaridad. ¿Cómo lo hace? Recupera líquido o incorpora líquido. Para recuperarlo necesita re-absorber lo que había perdido por el riñón (filtrado). Y para ello necesita de la hormona antidiurética. Como su nombre indica, disminuye la diuresis (hacemos menor volumen de orina y más concentrada, o sea que se verá más “amarilla”, como la primera orina de la mañana).

Además, la persona podrá ingerir más líquido voluntariamente estimulado por la sensación de sed.

Entonces la respuesta del organismo (en respuesta a la información que le llega censada por diferentes receptores) logra recuperar el estado normal: la homeostasis.

1. b.

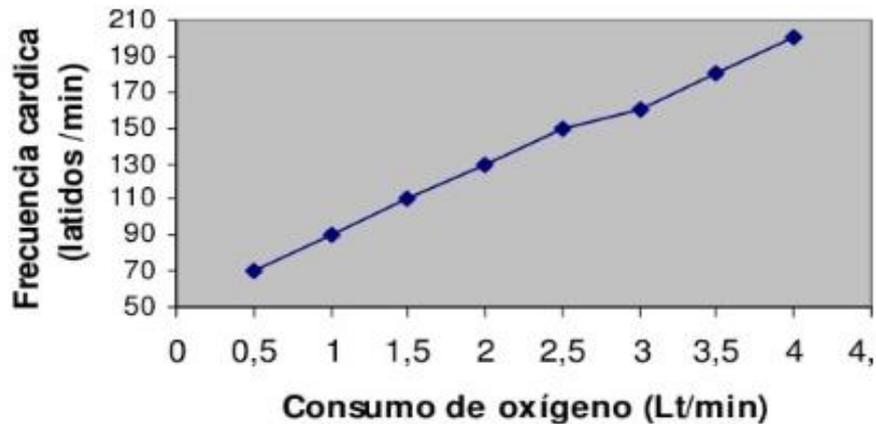
Si una persona realiza ejercicio físico se activará el sistema simpático. Intuitivamente puedo pensar que el músculo en actividad necesitará más oxígeno y nutrientes, y que para ello necesito aumentar el flujo sanguíneo que le llega.

Para ello no solo puedo vasodilatar las arteriolas que lo irrigan (es decir aumentar localmente el flujo), si no que puedo hacer que el corazón eyecte más sangre por minuto: aumento del gasto cardíaco.

¿cómo puedo hacer? Sabiendo que el gasto cardíaco (GC) es igual al volumen latido (VL) por la frecuencia cardiaca (FC); es decir la cantidad de sangre que eyecta el corazón por latido, y la cantidad de veces que late en un minuto. Ahora sé que puedo aumentar esos parámetros y con eso aumentaré el flujo que llega a los diferentes tejidos.

Puedo o bien aumentar el VL (por ejemplo, aumentando la contractilidad) y/o aumentar la FC (taquicardia).

Cambios en la frecuencia cardíaca con intensidades crecientes de esfuerzo



1.c.

Si una persona pierde sangre disminuirá el volumen del líquido extracelular (VLEC) y con ello, como la presión arterial depende de la presión del líquido sobre la pared vascular, si tengo menos líquido, disminuirá su presión arterial (PA).

Mantener una correcta PA permite la correcta perfusión de los diferentes tejidos. Hay tejidos más dependientes que otros en cuanto a la glucosa (nutrientes) y oxígeno. Por ejemplo, el cerebro es uno de los más sensibles, por lo que, si disminuye la PA, la persona posiblemente pierda el conocimiento.

Por el contrario, la piel puede prescindir más de una correcta irrigación, entonces ¿qué podrá hacer el organismo? Puede “redistribuir” el flujo, es decir cortar o disminuir el flujo de la piel para aumentar el mismo al cerebro. Para ello podrá hacer vasoconstricción (disminuye el radio de las arteriolas) en piel y vasodilatación cerebral.

La vasoconstricción de la piel la podremos evidenciar por la piel fría y pálida. ¿por qué pálida? Porque el color “rosado” nos lo confiere la hemoglobina de los glóbulos rojos.

En este caso también la persona tendrá aumento de la FC (como en el ejercicio), porque acá está

tratando de compensar la disminución del volumen. ¿Cómo hago para recuperar el líquido? Tengo que disminuir al máximo la pérdida renal por la filtración y además aumentar la reabsorción de líquido y sales (para que la osmolaridad no cambie). Eso lo hago gracias a que receptores de baja presión censan esta situación, llevan la información a centro integrador y este responde, en este caso activando el sistema simpático y el sistema “renina angiotensina aldosterona” (que verán más adelante en detalle en la cursada).

2. El orden correcto es:

Estímulo- receptor-mensajero químico- - órgano efector-respuesta

Los ejemplos son los vistos anteriormente. También pueden leer sobre Glucemia o Temperatura corporal.

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS

Son trabajos elaborados por investigadores/as publicados en revistas científicas o libros. En las revistas científicas se presentan resultados de trabajos elaborados en el marco de una investigación. La publicación del trabajo permite que dicho trabajo entre en “diálogo” con el resto de la comunidad académica y científica.

¿Para qué incorporar otros trabajos a un texto propio?

- Para reconocer los antecedentes y lo que se sabe sobre el tema en la actualidad.
- Para acordar o disentir con los planteos o perspectivas.
- Para complementar mi propio trabajo con los antecedentes sobre el tema. • Para darle más valor a mis propios argumentos y planteos.
- Para incorporar una idea importante, definiciones o conceptos que ya fueron expresadas por el trabajo que estoy citando.

¿Cómo citar un artículo científico?

Hay muchas maneras de citar a un autor/a, ya sea una cita textual o una idea expresada en el texto.

- 1) **Cita textual:** es cuando toma una frase tal y como aparece en el texto. Para citar se pone la frase citada entre comillas y luego de las comillas se pone entre paréntesis el nombre del autor, año en que se publicó el artículo y la página donde está la oración que estoy citando.

Es importante que la cita no quede “suelta”. Es decir, debo introducir al/a lector/a en lo que quiero citar.

Por ejemplo, yo quiero citar esta idea donde el autor da cuenta de los cambios introducidos en la modernidad: “El logro de la modernidad es asombroso. En el espacio de pocas décadas comenzó en Europa una transformación que cambiaría el mundo de formas irreversibles y sin precedentes” (Lyon,1994: 46).

Una buena manera puede ser:

Según Lyon, “el logro de la modernidad es asombroso. En el espacio de pocas décadas comenzó en Europa una transformación que cambiaría el mundo de formas irreversibles y sin precedentes” (Lyon,1994: 46).

Otro ejemplo:

En este sentido, Lyon plantea que “el logro de la modernidad es asombroso. En el espacio de pocas décadas comenzó en Europa una transformación que cambiaría el mundo de formas irreversibles y sin precedentes” (Lyon,1994: 46).

2) Cita basada en el texto: es cuando tomo una idea que el autor/a expresa en el texto. NO es una cita textual, sino que es cuando me baso en algo que dijo ese/a autor/a. En este caso, la cita se hace poniendo entre paréntesis el nombre del autor/a y el año del texto.

Ejemplo: A diferencia de la modernidad, la posmodernidad es un período histórico que se caracteriza por el desencanto y el escepticismo de las personas que se encuentra carentes de utopías (Díaz, 2000).

Aquí la cita no es sobre una oración textual, sino que estoy dando cuenta de que la definición que estoy dando sobre la posmodernidad fue tomada del texto de Díaz.

INFORMACIÓN ÚTIL

Vías de comunicación

Secretaría y Coordinación: coordinacionnutricion@med.unlp.edu.ar

Materias de primer año

bioquimica.len@med.unlp.edu.ar
anatomia.len@med.unlp.edu.ar
[biología.len@med.unlp.edu.ar](mailto:biologia.len@med.unlp.edu.ar)
matematicas.len@med.unlp.edu.ar
ipi.len@med.unlp.edu.ar
[fisiología.len@med.unlp.edu.ar](mailto:fisiologia.len@med.unlp.edu.ar)
eps.len@med.unlp.edu.ar
[estadística.len@med.unlp.edu.ar](mailto:estadistica.len@med.unlp.edu.ar)
[informática.len@med.unlp.edu.ar](mailto:informatica.len@med.unlp.edu.ar)

Aula web: una vez inscripto por siu guaraní a la materia, podrá solicitar matriculación al aula web, pudiendo comunicarse con los docentes de la cátedra a través de la mensajería interna.

Información sobre inscripción a cursadas y exámenes finales

- Para realizar la inscripción a cursadas o exámenes finales debe utilizar el nombre tal como figura en su DNI, colocando primero el apellido y luego el nombre.

- Sólo se podrá cursar una materia si se realiza la inscripción correspondiente por SIU GUARANÍ.
- Cada materia ofrece 4 fechas diferentes para rendir un parcial. Podrá presentarse a rendir hasta 3 veces, en cualquiera de las 4 instancias.
- Se habilitará la inscripción para rendir el final de la materia aprobada en la mesa siguiente posterior a la 4ta fecha de parcial, una vez que el acta de cursada se encuentre cerrada desde la oficina de alumnos, no antes.
- La inscripción para rendir finales cerrará 72 horas hábiles anteriores a la fecha de examen.

Recomendación

Se sugiere revisar la Cartelera de LEN (<https://cartelera.med.unlp.edu.ar>) con frecuencia, así como el Aula web, donde se encontrará información de interés.