



Facultad de Ciencias Médicas



Universidad Nacional del Comahue

### 1.DATOS DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA</b> Farmacología y Nutrición Enteral y Parenteral
<b>PLAN:</b> Ordenanza 1031/17
<b>CARRERA:</b> Licenciatura en Nutrición
<b>AÑO:</b> 2023
<b>CICLO:</b> de Complementación Curricular

<b>DEPARTAMENTO</b> Biomédico
<b>ÁREA</b> Fisiopatología y Farmacología
<b>ORIENTACIÓN</b> Estructura Patológica y Fisiopatología
<b>CARÁCTER</b> Cuatrimestral

### 2.EQUIPO DOCENTE

<b>Docente</b> Agustina Liaudat	<b>Función Docente</b>
<b>Cargo</b> Profesor Adjunto PAD3	<b>Dedicación</b> Simple

### 3.CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

#### Carga horaria semanal

	<b>Horas</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Teórico/Práctico</b>		
<b>Teórica</b>	2 hs	50,00%
<b>Prácticas de Aula</b>	2hs	50,00%
<b>Prácticas de Lab /Hosp./ Centro de Salud</b>		
<b>Total</b>	4hs	100%

<b>Tipificación</b>	<b>Período</b>
<b>Teoría con prácticas en el aula.</b>	<b>Cuatrimstral</b>
<b>Visita a Centro de Salud.</b>	

#### Duración del dictado

<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	<b>Cantidad de Semanas</b>	<b>Cantidad de horas</b>
<b>Agosto</b>	<b>Noviembre</b>	<b>16</b>	<b>64</b>



#### 4.FUNDAMENTACIÓN

La materia Farmacología y Nutrición Enteral y Parenteral corresponde al segundo cuatrimestre del primer año del Ciclo Complementario y se encuentra dentro del Departamento Biomédico de la Facultad de Medicina.

Requiere de saberes previos de materias de la Tecnicatura como Nutrición Normal y Estadística; y de materias del Ciclo Complementario como Evaluación Nutricional y Fisiopatología y Dietoterapia del Adulto. Es una materia fundamental para poder realizar la Práctica Nutricional Asistencial, la Práctica de Nutrición Comunitaria y la materia Metodología de la Investigación.

El soporte nutricional es una terapéutica por la cual se ofrece la provisión de nutrientes artificiales por vía de excepción en el marco de la atención nutricional a fin de garantizar el estado nutricional, previniendo y evitando la malnutrición; y modulando otras funciones biológicas para influir positivamente en el tratamiento y el resultado del paciente.

La materia proporciona los recursos necesarios para el desempeño profesional y las intervenciones en las terapias de Soporte Nutricional con sustento científico, acordes a la evaluación oportuna y eficiente de las situaciones clínicas presentadas a lo largo del desarrollo de la cursada.

A su vez, prepara al estudiante para poder prevenir interacciones entre fármacos y nutrientes en la práctica diaria, tanto administrados por vía oral como por vías de excepción. Los mismos, pueden producir efectos negativos en la seguridad y eficacia del tratamiento farmacológico y en el estado nutricional del paciente.

Los contenidos se presentarán haciendo hincapié en las actividades de aprendizaje tales como resolución de problemas, casos clínicos, debates, juego de roles y situaciones reales, generando participación activa y reflexiva para poder articular la teoría y la práctica. El estudiante tiene un rol fundamental en su formación y se le proporcionarán herramientas para poder desarrollar una práctica actualizada, interdisciplinaria, eficiente, crítica y permanentemente desafiada por los resultados de la investigación clínica.



## 5.OBJETIVOS

-Facilitar la integración de los conocimientos fisiopatológicos de la desnutrición secundaria a enfermedades con las posibilidades y los resultados terapéuticos del soporte nutricional, comprendiendo y respetando las necesidades y posibilidades de cada paciente; promoviendo una actitud proactiva y crítica en la incorporación de conocimientos.

-Favorecer la comprensión de la importancia del estudio de la interacción entre medicamentos y alimentos, los factores que pueden contribuir a incrementar el riesgo de dichas interacciones y reconocer las interacciones más importantes; pudiendo establecer pautas nutricionales.

## 6. CONTENIDOS MÍNIMOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

Farmacocinetica. Farmacodinamia. Generalidades. Interacción farmaco nutriente. Ensayos clínicos. Hormonas tiroideas. Anti inflamatorios no esteroides. Drogas utilizadas en las dislipemias. Drogas utilizadas en Obesidad. Drogas que modifican el peso. Drogas utilizadas en bulimia y anorexia nerviosa. Alimentacion enteral y parenteral. Tipos de alimentación enteral y parenteral para cada situacion patológica. Administración de alimentación enteral y parenteral. Control, cuidados y progresiones. Lactarios y servicios de elaboración de alimentación parenteral.

### 6.1.CONTENIDOS

#### UNIDAD TEMÁTICA N° 1

Soporte Nutricional. Historia de la Nutrición Artificial. Tamizaje y diagnóstico de desnutrición. Nutrición como derecho. Soporte Nutricional como herramienta terapéutica. Adaptaciones metabólicas del ayuno. Desnutrición intrahospitalaria. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS). MST- MUST- NRS2002. Score Nutric. VGS. Criterios GLIM. Nutrición Enteral . Definición. Requerimientos nutricionales. Requerimientos hídricos. Requerimientos de proteínas. Requerimientos de lípidos. Requerimientos de carbohidratos, vitaminas, minerales. Vías de administración. Indicaciones y contraindicaciones. Vías de acceso. Características de la sondas. Técnicas de colocación. Planificación de la alimentación enteral. Clasificación de fórmulas según su presentación, la



complejidad de nutrientes, según su aporte proteico, según la densidad calórica. Selección del tipo de fórmula. Componentes de la fórmula y características físico químicas. Métodos de administración. Nuevos sistemas de conexión. Progresión de la alimentación. Dietas licuadas caseras o Blenderized tube feeding. Complicaciones mecánicas, metabólicas, pulmonares, infecciosas, gastrointestinales. Síndrome de realimentación. Residuo gástrico. Monitoreo nutricional. Deuda calórico proteica. Alimentación de transición. Área de elaboración de fórmulas- lactario. Planta física. Materiales. Equipamiento. Vestuario. Desinfección. Contaminación de las fórmulas enterales. Almacenamiento. Cuidados durante la preparación y administración. Normas de higiene y conservación.

### **UNIDAD TEMÁTICA N° 2**

Alimentación Parenteral. Objetivos. Indicaciones. Clasificación según la vía de administración, según el tiempo de administración, según los nutrientes y según el ámbito de administración. Necesidades de nutrientes: calorías, macronutrientes y micronutrientes, agua. Soluciones de nutrientes para alimentación parenteral. Implementación de la alimentación parenteral. Formas de presentación. Parámetros para la administración. Complicaciones mecánicas, infecciosas, metabólicas, gastrointestinales. Monitoreo. Educación al personal. Finalización de la terapia. Inmunonutrición. Área de elaboración de fórmulas. Soporte Nutricional Domiciliario. Organización de un área de Soporte Nutricional. Equipo. Rol del Licenciado en Nutrición. Evaluación y Gestión. Indicadores.

### **UNIDAD TEMÁTICA N° 3**

Soporte nutricional en situaciones patológicas: pacientes críticos. Paciente crítico con obesidad. Nutrición Enteral Temprana. Pacientes oncológicos. Paciente quirúrgico oncológico. Cuidados paliativos. Pacientes quirúrgicos. Diabetes. Hepatopatías. Insuficiencia Renal. Inmunonutrición.

### **UNIDAD TEMÁTICA N° 4**

Concepto farmacología. Concepto de medicamento. Formas farmacéuticas. Vías de administración. Principios y conceptos generales de la cinética de los medicamentos.



Procesos farmacocinéticos: EL LADME. Mecanismo de acción. Receptores. Ensayos clínicos. Tipo de interacciones. Interacción alimento medicamento. Interacción medicamento alimento. Interacción fármaco-nutriente en Soporte Nutricional.

Hormonas tiroideas. Anti inflamatorios no esteroides. Drogas utilizadas en las dislipemias. Drogas utilizadas en Obesidad. Drogas que modifican el peso. Drogas utilizadas en bulimia y anorexia nerviosa.

## 6.2. CONTENIDOS ORGANIZADOS EN EJES TEMÁTICOS

**Eje Temático:** Soporte Nutricional – Soporte Oral- Enteral- Se trabajará sobre la Nutrición como derecho, análisis de la Declaración de Cancún y de Cartagena. Reflexión acerca de la desnutrición hospitalaria en nuestro país. Nuevas definiciones y términos de nutrición clínica. Criterios GLIM. Análisis de Casos clínicos con evaluación, diagnóstico y cálculo de requerimientos. Resolución de casos clínicos de forma escrita y oral. Análisis de las fórmulas que existen en el mercado con cálculos, aplicaciones y disponibilidad. Utilización en casos clínicos. Cálculo de dietas licuadas caseras en casos clínicos. Manejo de complicaciones en casos clínicos y realización de protocolos. Comparación de protocolos en Lactarios de diferentes Unidades de Soporte.

**Trabajo Práctico N°1:** análisis de diferentes fórmulas orales y alimentos fortificados. Se preguntará acerca de la prevalencia de desnutrición y se solicitará la resolución de dos casos clínicos para resolver de forma completa con evaluación y diagnóstico nutricional, indicaciones nutricionales con detalle de fórmulas enterales orales.

**Trabajo Práctico N°2:** se presentarán para resolución diferentes escenarios clínicos con indicaciones de nutrición enteral, fórmulas y parámetros de administración.

**Trabajo Práctico N°3:** tipos de fórmulas enterales, clasificaciones y resolución de casos clínicos.

**Trabajo Práctico N°4:** se realizarán análisis de las complicaciones más frecuentes de la nutrición enteral, protocolos, prevención y resolución de casos clínicos. Comparación de Normas de Lactarios.



**Eje temático:** Nutrición Parenteral. Casos clínicos con ejemplo de indicaciones de soporte parenteral. Diferentes escenarios clínicos y resolución de casos. Prescripción de la fórmula Magistral. Análisis de las fórmulas del mercado que se consiguen en el país. Utilización en casos clínicos. Casos con complicaciones, prevención y resolución de las mismas. Casos de Transición nutricional. Equipo de Soporte Nutricional. Realización de indicadores de gestión del equipo de soporte nutricional.

**Trabajo Práctico N°5:** análisis de indicaciones y diferentes presentaciones. Casos clínicos con cálculo de fórmulas.

**Trabajo Práctico N°6:** análisis de las complicaciones y monitoreo de la nutrición parenteral, con aplicación en 2 (dos) casos clínicos que deberán resolver.

**Trabajo Práctico N°7:** análisis de guías de nutrición domiciliaria nacionales e internacionales. Equipos de gestión: organización y realización de indicadores. Se presentan dos casos clínicos para analizar.

**Eje Temático:** Soporte Nutricional en situaciones específicas. Análisis de guías internacionales y nacionales. Resolución de casos clínicos. Planificación de monitoreo nutricional. Preguntas de opción múltiple. Presentación oral en grupos de casos clínicos en situaciones específicas: paciente crítico obeso, paciente crítico, paciente oncológico y paciente quirúrgico. Juego de roles.

**Trabajo Práctico N°8:** se presentan casos a resolver de paciente crítico, paciente crítico obeso, quirúrgico y oncológico.

**Trabajo Práctico N°9:** se analizan casos para resolver de paciente adulto mayor en diferentes escenarios.

**Eje Temático:** Interacción Farmaco nutriente

Ensayos Clínicos Farmacológicos: análisis de etapas y ejemplos. Lectura en grupos y análisis de intervenciones nutricionales. Nutrición Basada en la Evidencia: guía de preguntas para analizar. Trabajo Práctico con diferentes situaciones de dietas y fármacos. Análisis de vademecum. Casos en internación y ambulatorio. Casos con interacciones más prevalentes. Interacción farmaco nutriente en Soporte Nutricional ejemplos y casos clínicos para resolver. Preguntas de opción múltiple.



**Trabajo Práctico N° 10:** Se solicita describir la farmacocinética y farmacodinamia de un medicamento a elección y si tiene interacciones con alimentos. También se pide realizar una pregunta PICO y análisis de un ensayo clínico que deberán buscar.

**Trabajo Práctico N° 11:** se presentan casos de interacción en situaciones patológicas y casos clínicos de interacción y soporte nutricional.

### 6.3. PROPUESTA METODOLÓGICA

Se realizarán clases teórico prácticas, presenciales y virtuales en caso de ser necesario.

El material bibliográfico estará disponible para la lectura previa en el aula virtual de la asignatura (plataforma PEDCO), con el fin de promover el análisis del mismo, la búsqueda de información y la resolución de casos en diferentes escenarios clínicos.

Se comenzará la clase con los puntos más relevantes de la clase anterior y la resolución del Trabajo Práctico. Luego se expondrá el tema de la clase programada con propuestas de casos o situaciones clínicas para resolver de forma individual y/o en grupos.

En las clases prácticas se acercará al alumno a los materiales necesarios para la Nutrición Enteral y Parenteral como bombas, guías, conectores y fórmulas.

Se realizará el análisis de los productos que están en el mercado. También se analizarán fármacos y sus interacciones con casos clínicos de la consulta ambulatoria y en internación.

Se entrevistará a un profesional Farmacéutico.

Se realizará una visita a centro de salud donde se implemente Nutrición Enteral y Parenteral y Lactario.

Se propondrá a los alumnos participar en la semana de visibilización de la Malnutrición y evaluar la posibilidad de Participar en el Nutrition Day.

Los espacios de consulta serán a través de la plataforma PEDCO en foros o consultas individuales y/o clases presenciales.

### 6.4 EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE APROBACIÓN DEL CURSADO Y ACREDITACIÓN



### 6.4.1 EVALUACIÓN

**Evaluación formativa:** se espera que el alumno participe activamente de las clases presenciales y virtuales. Que logre interpretar los contenidos y pueda analizar de manera crítica las actividades propuestas a través de los trabajos prácticos.

**Evaluación sumativa:** se realizará en forma escrita sobre los contenidos de la materia y la realización de los trabajos prácticos.

**Asistencia:** el alumno deberá asistir al 80% de las clases programadas para la cursada.

**a) Exámenes parciales:** dos (2) exámenes parciales. Aprobación con el 60% de lo evaluado.

**b) Exámenes recuperatorios:** para cada examen parcial corresponde un recuperatorio. Se aprueba con el 60% de lo evaluado.

**c) Exámenes finales regulares:** El examen podrá ser escrito u oral y accede al mismo el estudiante que haya aprobado el cursado de la asignatura.

**d) Otras modalidades de evaluación:**

**Examen final regular:** Consistirá en un examen escrito u oral sobre los contenidos detallados en el programa y se tomará en los llamados previstos por la Unidad Académica.

**Examen libre:** consiste en un examen que tiene 2 (dos) instancias, debiéndose aprobar cada una de las mismas con el 60% de lo evaluado. En una primera instancia se evaluarán los contenidos teóricos y prácticos por escrito. Una vez aprobado el examen escrito con 60%, se pasa a la instancia oral. Se deberán aprobar ambas instancias y la calificación será el promedio de ambas.

### 6.4.2 APROBACIÓN DEL CURSADO

Las condiciones de aprobación del cursado son las siguientes:

-Asistencia al 80% de las clases.

-Entrega de los trabajos prácticos solicitados.

-Aprobar los 2 (dos) exámenes parciales y/o sus respectivos recuperatorios con el 60% de lo evaluado, que corresponde a una nota igual a 4.





### 6.4.3 ACREDITACIÓN DE LA ASIGNATURA

**Acreditación con examen final regular:** el alumno deberá haber regularizado el cursado de la asignatura y aprobar un examen escrito u oral final que se tomará en los llamados previstos por la Unidad Académica.

**Acreditación con examen libre:** podrán optar por esta opción, los estudiantes que pudieran haber perdido el cursado de la materia o aquellos que consideren tener los conocimientos necesarios para no realizar el cursado de la misma. El examen tendrá 2 (dos) instancias, debiéndose aprobar cada una de las mismas con el 60% de lo evaluado. Los exámenes se tomarán en los llamados previstos por la Unidad Académica.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ANMAT (2003) *Normas de la preparación de Mezclas de Nutrición Parenteral Extemporánea*. (M N P E) Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica ESPECIALIDADES MEDICINALES Disposición 2592/2003
- Araujo-López, Débora Alejandra. (2015) *Interacciones fármaco-nutriente, una realidad en la práctica clínica hospitalaria*. Rev Esp Méd Quir ;20:125-134.
- Baird Schwartz, Denise et al (2021) *Ethical aspects of artificially administered Nutrition and Hydration: An Aspen Position Paper*. Nutr Clin Pract . doi: 10.1002/ncp.10633.
- Cederholm, T. et al. (2017) *ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition*. Clinical Nutrition 36 . 49e64 .
- Cederholm, T. et al. (2018) *GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition e A consensus report from the global clinical nutrition community*. Clinical Nutrition xxx 1e9
- Comité Internacional para la Elaboración de Consensos y Estandarización en Nutriología (CIENUT). (2019) *Consenso 3: Procedimientos clínicos para la*



*Evaluación Nutricional.* Lima: Fondo editorial IIDENUT.

[https://www.cienut.org/comite\\_internacional/consensos/consenso\\_3.php](https://www.cienut.org/comite_internacional/consensos/consenso_3.php)

-Druml, Christiane et al. (2016) *ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration.* Clinical Nutrition xxx 1e12

-FELANPE (2008). *DECLARACIÓN INTERNACIONAL SOBRE EL DERECHO A LA NUTRICIÓN EN LOS HOSPITALES.* Cancún.

-FELANPE (2019). *DECLARACIÓN DE CARTAGENA Declaración internacional sobre el derecho al cuidado nutricional y la lucha contra la malnutrición.*

-Frias-Tora, Evelyn (2021). *Número temático: Nutrición y Cuidados Paliativos.* Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo. Volumen 4, número 2

-Guía AANEP. *Guía Práctica Clínica de Soporte Nutricional del Paciente Pediátrico Crítico.*

-Guía AANEP. *LINEAMIENTOS PARA EL USO DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.* Guía AANEP.

-Gómez-Álvarez Salinas, Purificación . (2021) *Medicamentos y alimentos Interacciones* FARMACIA PROFESIONAL.

-Ilari, Silvia AANEP (2011). *RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES Y LA ADMINISTRACIÓN DE BOLSAS DE NUTRICIÓN PARENTERAL* Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral.

-IMSS. México (2017) *Cuadro de consulta rápida de interacción fármaco-alimento.*

-Isolabela. Reynoso (2017) *Farmacología para Licenciados en Nutrición: patologías crónicas del adulto.* 2da edición

-Kelloggs. (2012) *MANUAL PRÁCTICO DE NUTRICIÓN Y SALUD . Capítulo 10. Interacciones entre alimentos y medicamentos.*

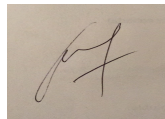
-Lorenzo, Jesica. *Nuevas normas globales de diseño para los conectores de dispositivos médicos dedicados a la nutrición enteral.* Contenidos AANEP.



Facultad de Ciencias Médicas

Universidad Nacional del Comahue

- Madurga Sanz,, Mariano; Sánchez Muniz, Francisco. (2018) *Interacciones adversas de alimentos y medicamentos: tipos, su identificación y actualización*. An Real Acad Farm Vol. 84, N° 2 , pp. 216-225.
- Mestres. Duran. (2012) *Farmacología y Nutrición*. Editorial Médica Panamericana.
- Ministerio de Salud.(2007). *Guía de Práctica Clínica de Soporte Nutricional Enteral y Parenteral en pacientes hospitalizados y domiciliarios*. Resolución 1548/2007.
- Rodota. Castro. (2019) *Nutrición Clínica y Dietoterapia*. Ed Médica Panamericana. Capítulo 6, 7 y 8.
- Robinson Cruz. (2022) *Interacción Fármaco Nutriente en Tuberculosis*. . <https://www.iidenut.org/instituto/2022/03/01/interaccion-farmaco-nutriente-el-tratamiento-de-la-tuberculosis/>
- Torresani. Somoza. (2016) *Lineamientos para el Cuidado Nutricional*. Ed Eudeba. Capítulos 5 y 9.
- Veintimilla, Dolores Rodríguez. (2018). *La Declaración Internacional de Cancún sobre el derecho a la nutrición en los hospitales: una década después*. Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo. 1(2): 59-63.
- Vera Carrasco, Oscar. (2021) *INTERACCIÓN FÁRMACOS NUTRIENTES EN NUTRICIÓN ENTERAL Y PARENTERAL* Revista "Cuadernos" Vol. 62(2). 57-72 ISSN 1562-6776

	Profesor/a
Firma	
Aclaración	Liaudat Agustina
Fecha	22/07/23