

## PROGRAMA ACADÉMICO

<b>Nombre del programa:</b>	<b>Diploma de Postítulo en Obesidad Infantil</b>
<b>Directora Académico:</b>	<b>Dra. Raquel Burrows</b>
<b>Director Alterno:</b>	<b>Dr. Gerardo Weisstaub</b>
<b>Coordinadora docente:</b>	<b>Roxana Aguilera</b>
<b>Fecha de impartición</b>	<b>25 de abril al 17 de diciembre de 2023</b>
<b>Horas/Créditos</b>	<b>272 horas/10 créditos</b>

### 1. Presentación del programa:

Este Diplomado tiene como objetivo actualizar conocimiento científico y desarrollar capacidades en el manejo integral de la obesidad infanto-juvenil en el ámbito clínico y educativo, para contribuir a la formación de profesionales con conocimiento en la elaboración y manejo de programas intersectoriales (educación y salud) para la prevención temprana de las enfermedades crónicas degenerativas (ECD) asociadas a la malnutrición por exceso y al envejecimiento temprano. Las ECD constituyen la principal causa de morbimortalidad y de reducción de los años de vida saludable en Chile y en el mundo. Si bien hay una importante influencia genética, la adversidad psicosocial y los estilos de vida son fuertes determinantes (dieta baja en fibra y alta en grasa, sedentarismo, trastornos del sueño). El síndrome metabólico (SM), un conjunto de factores de riesgo cardiovascular que tempranamente se asocia a la obesidad, condiciona a futuro un mayor riesgo de Diabetes tipo 2 (DM2), cardiopatía isquémica (CI) y accidentes vasculares hipertensivos. En Chile, el SM afecta al 25% de los niños con sobrepeso y al 60% de los obesos si hay historia familiar de ECD. Esto ha llevado a desarrollar estrategias para el tratamiento individual e integral de la obesidad del niño, focalizándolas hacia los grupos de mayor riesgo biológico. La prevención temprana de la obesidad infantil a través de la promoción de hábitos alimentarios y estilos de vida saludables ha sido señalada como la estrategia más eficaz para la prevención de las enfermedades asociadas al sobrepeso. Los programas intersectoriales salud-educación, tanto de prevención primaria (promoción de hábitos y estilos de vida saludables dirigida a toda la población escolar) como de prevención secundaria (dirigida a los escolares con sobrepeso), deberían estar instalados al interior del sistema educacional, pero con un estrecho trabajo con el sector salud, complementando los programas clínicos de prevención terciaria (dirigida a obesos con SM).

Se espera que este Diplomado contribuya a la formación de una red intersectorial de profesionales de la salud y educación que, al tener mayores niveles de conocimiento sobre la problemática de la obesidad y los fundamentos biológicos que subyacen a ella, estarán más capacitados para: 1) implementar y apoyar adecuadamente las políticas y programas dirigidos a la prevención temprana de las enfermedades crónicas asociadas a la malnutrición por exceso en sus respectivos sectores; 2) desarrollar estrategias locales intersectoriales que mejoren los retornos de dichas políticas y programas; 3) implementar nuevas iniciativas, proyectos y programas intersectoriales de intervención de la malnutrición por exceso, en sus distintos niveles (promoción, prevención y tratamiento).

## 2. Destinatarios

Profesionales del área de la salud y educación en Chile, América Latina y el Caribe, que trabajen en el ámbito público y/o privado, y se desempeñen tanto en el campo clínico y público como en el académico.

## 3. Objetivos

**General:** Se busca al terminar el diplomado que los alumnos estén en condiciones de: a) Ejecutar adecuadamente las políticas y programas de promoción, prevención y tratamiento de la obesidad infantil y b) Implementar nuevas estrategias en el ámbito local basadas en evidencia científica y dirigida a mejorar los retornos en salud.

### Objetivos Específicos:

Como objetivos de aprendizaje, se busca que al terminar el diplomado los alumnos estén en condiciones de:

- a. Conocer la influencia de los factores ambientales (dieta y ejercicio), biológicos (inflamación crónica, sueño y ciclo circadiano) y genético-evolutivos (genotipo ahorrador vs fenotipo ahorrador, desregulación del eje Hipotálamo-Hipófisis-Adrenal) en la expresión de la obesidad y sus co-morbilidades.
- b. Entender los mecanismos fisiopatológicos involucrados en el aumento excesivo del tejido graso y su impacto sobre los diferentes órganos y sistemas.
- c. Valorar las consecuencias del sobrepeso, de la dieta y del sedentarismo sobre la funcionalidad del ser humano, tanto del punto de vista individual como colectivo.
- d. Conocer los modelos de “la salud como un capital humano” y “la historia de vida humana desde la perspectiva evolutiva” y sus aplicaciones en el ámbito de la salud pública.
- e. Actualizar conocimiento sobre las políticas y programas dirigidos a la promoción, prevención y tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes.
- f. Desarrollar competencias y habilidades para lograr un juicio crítico sobre las diferentes políticas y programas preventivos y curativos del sobrepeso.
- g. Desarrollar competencias y habilidades para participar eficazmente desde su disciplina, en las políticas y programas dirigidos a la promoción, prevención y tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes.

## 4. Contenidos

Los módulos planificados son los siguientes:

N°	Fecha	Módulos
I	25 de abril al 18 de junio	Bases fisiológicas y fisiopatológicas de la obesidad
II	20 de junio al 13 de agosto	Epidemiología de la obesidad infantil
III	17 de agosto al 15 de octubre	Aspectos clínicos de la obesidad
IV	17 de octubre al 10 de diciembre	Prevención primaria y secundaria de la obesidad

\*Martes 18 a Domingo 23 de abril - Periodo de inducción sobre el uso de la plataforma y presentación de los estudiantes y docentes. Prueba Diagnóstica: Disponible desde el jueves 20 al Domingo 23 de abril.

**Módulo I: Bases Fisiológicas y Fisiopatológicas de la Obesidad****Docente Coordinador: Mariana Cifuentes****Unidad 1: Absorción, metabolismo e ingesta de alimentos**

N°	Fecha	Tema	Docente
1.	Martes 25/04/23	Digestión y absorción de sustratos (proteínas, grasas y CHO)	Elisa Villalobos
2.	Jueves 27/04/23	Metabolismo de sustratos (proteínas, grasas y CHO)	Sofía Sanhueza
3.	Martes 02/05/23	Integración Metabólica.	Elisa Villalobos
4.	Jueves 04/05/23	Regulación hipotalámica de alimentación homeostática y hedónica	Claudio Pérez L.

**Unidad 2: Tejido adiposo y músculo**

N°	Fecha	Tema	Docente
5.	Martes 09/05/23	Biología tejido adiposo 1 (ubicación y celularidad)	Mariana Cifuentes
6.	Jueves 11/05/23	Biología tejido adiposo 2 (aspectos endocrinos e inflamación)	Mariana Cifuentes
7.	Martes 16/05/23	Biología músculo (normal, sarcopenia, efecto ejercicio)	Gabriela Yuri

**Unidad 3: Bases moleculares de enfermedades asociadas a obesidad**

N°	Fecha	Tema	Docente
8.	Jueves 18/05/23	Bases moleculares enfermedades metabólicas asociadas a obesidad 1 (IR, DM2)	Pia Villarroel
9.	Martes 23/05/23	Bases moleculares enfermedades metabólicas asociadas a obesidad 2 (hígado graso y dislipidemias)	Amanda D'Espessailles
10.	Jueves 25/05/23	Bases moleculares enfermedades metabólicas asociadas a obesidad 3 (enfermedad cardiovascular)	Pia Villarroel
11.	Martes 30/05/23	Bases moleculares de otras enfermedades asociadas a obesidad (cáncer, sistema óseo y otros)	Pamela Mattar

**Unidad 4: Microbiota y aspectos genéticos**

N°	Fecha	Tema	Docente
12.	Jueves 01/06/23	Microbiota intestinal y su rol en la obesidad	Paola Navarrete
13.	Martes 06/06/23	Aspectos genéticos de la obesidad y sus comorbilidades: genes versus ambiente y regulación epigenética	Bárbara Ángel

**1RA PRUEBA: Desde el jueves 15/06/22 al domingo 18/06/23**

<b>Módulo II: Epidemiología de la Obesidad Infantil</b>			
<b>Docente Coordinador: Raquel Burrows</b>			
<b>Unidad 1: Epidemiología de la Obesidad Infantil 1</b>			
<b>N°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Tema</b>	<b>Docente</b>
1.	Martes 20/06/23	Transición nutricional epidemiológica en Chile <b>Debe Grabar</b>	Fernando Vío
2.	Jueves 22/06/23	Obesidad infantil en Chile y el Mundo: Aspectos epidemiológicos y tendencia	Gerardo Weisstaub
3.	Martes 27/06/23	Obesidad: Un factor que acelera el envejecimiento	Paulina Correa
4.	Jueves 29/06/23	Tendencia de los FRCV asociados al sobrepeso en población infantil.	Raquel Burrows
5.	Martes 04/07/23	Evaluación del estado Nutricional: Indicadores y referentes de mayor uso en población pediátrica.	Fabián Vásquez
6.	Jueves 06/07/23	Hábitos de ingesta y actividad física en escolares: Cambio secular y asociación con estado nutricional y rendimiento escolar	Paulina Correa
<b>Unidad 2: Epidemiología de la Obesidad Infantil 2</b>			
<b>N°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Tema</b>	<b>Docente</b>
7.	Martes 11/07/23	Nueva propuesta en el diagnóstico, control y manejo de la Hipertensión arterial asociada a obesidad	Raquel Burrows
8.	Jueves 13/07/23	Importancia del ambiente prenatal en el riesgo de Obesidad y cardiovascular. <b>Debe Grabar</b>	María Luisa Garmendia
9.	Martes 18/07/23	Crecimiento y rebote adiposo en la obesidad infantil <b>Debe Grabar</b>	Camila Corvalán
10.	Jueves 20/07/23	Riesgo cardio-metabólico futuro: ¿Es el momento o la persistencia de la obesidad en el tiempo? <b>Debe Grabar</b>	Raquel Burrows
11.	Martes 25/07/23	Síndrome metabólico en el niño: epidemiología y factores determinantes. <b>Debe Grabar</b>	Raquel Burrows
<b>Unidad 3: Epidemiología de la Obesidad Infantil 3</b>			
<b>N°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Tema</b>	<b>Docente</b>
12.	Jueves 27/07/23	Sedentarismo y su impacto en el trastorno de la homeostasis metabólica <b>Debe Grabar</b>	Raquel Burrows
13.	Martes 01/08/23	Trastornos del sueño y su asociación con Obesidad y alteraciones cardiovasculares y metabólicas en el niño. <b>Debe Grabar</b>	Rodrigo Chamorro
14.	Jueves 03/08/23	Consensos para el enfrentamiento de la obesidad Infantil y de las c o m o r b i l i d a d e s asociadas.	Raquel Burrows
<b>2DA PRUEBA: Desde el jueves 10/08/23 al domingo 13/08/23</b>			

<b>Módulo III: Aspectos Clínicos de la Obesidad</b>			
<b>Docente Coordinador: Raquel Burrows</b>			
<b>Unidad 1: Aspectos Clínicos de la Obesidad 1</b>			
<b>N°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Tema</b>	<b>Docente</b>
1.	Jueves 17/08/23	Evaluación clínica de la composición corporal: indicadores y referentes de mayor uso	Fabián Vásquez
2.	Martes 22/08/23	Aspectos a considerar en la evaluación clínica del estado nutricional durante la pubertad	Raquel Burrows
3.	Jueves 24/08/23	Insulino-resistencia, Etiopatogenia, Fisiopatología y estudio clínico	Raquel Burrows
4.	Martes 29/08/23	Índice de SPISE: Un indicador clínico de riesgo cardiometabólico asociado a la insulinoresistencia	Paulina Correa
5.	Jueves 31/08/23	Enfrentamiento terapéutico de la IR.	Raquel Burrows
<b>Unidad 2: Aspectos Clínicos de la Obesidad 2</b>			
<b>N°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Tema</b>	<b>Docente</b>
6.	Martes 05/09/23	Síndrome Metabólico en la edad Pediátrica: Criterios para su diagnóstico y manejo clínico.	Raquel Burrows
7.	Jueves 07/09/23	<b>Tarea 1:</b> relacionada con casos clínicos	Raquel Burrows
8.	Martes 12/09/23	Dislipidemia en obesidad: Etiopatogenia, diagnóstico y manejo clínico.	Raquel Burrows
9.	Jueves 14/09/23	DM2 en el niño: Etiopatogenia, diagnóstico y manejo clínico	Raquel Burrows
<b>Unidad 3: Aspectos Clínicos de la Obesidad 3</b>			
<b>N°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Tema</b>	<b>Docente</b>
10.	Jueves 21/09/23	Tratamiento integral de la obesidad Infantil: Guías clínicas	Raquel Burrows
11.	Martes 26/09/23	Importancia del apoyo nutricional en el tratamiento clínico. Propuesta de un protocolo.	Carmen G González
12.	Jueves 28/09/23	Impacto del ejercicio en la recuperación de la homeostasis metabólica.	Fabián Vásquez
13.	Martes 03/09/23	Ejercicio como instrumento terapéutico. Propuesta de un protocolo.	Fabián Vásquez
14.	Jueves 05/10/23	Prevención de la Obesidad Infantil en el consultorio	Gerardo Weisstaub
<b>3RA PRUEBA: Desde el jueves 12/10/23 al domingo 15/10/23</b>			

**Módulo IV: Prevención Primaria y Secundaria de la Obesidad****Docente Coordinador: Gerardo Weisstaub****Unidad 1: Intervenciones en Prevención de Obesidad: Análisis, Impacto e Intervenciones**

N°	Fecha	Tema	Docente
1.	Martes 17/10/23	<b>Tarea 2:</b> Análisis de un estudio de intervención para prevenir obesidad	Gerardo Weisstaub
2.	Jueves 19/10/23	La salud como capital humano: impacto de los estilos de vida.	Paulina Correa
3.	Martes 24/10/23	Quioscos saludables en las escuelas básicas	Nelly Bustos
4.	Jueves 26/10/23	Intervenciones para la prevención secundaria de la obesidad al interior del sistema escolar	Raquel Burrows
5.	Martes 31/10/23	Intervenciones con actividad física en jardines infantiles	Gerardo Weisstaub
6.	Jueves 02/11/23	Intervenciones familiares en obesidad infantil	Raquel Burrows

**Unidad 2: Políticas Públicas**

N°	Fecha	Tema	Docente
7.	Martes 07/11/23	Consideraciones evolutivas para una adecuada implementación de políticas públicas	Raquel Burrows
8.	Jueves 09/11/23	Marketing social y prevención de obesidad.	Carmen Gloria González
9.	Martes 14/11/23	Políticas públicas en la prevención de la obesidad,	Lorena Rodríguez
10.	Jueves 16/11/23	La cultura en la prevención	Carolina Franch
11.	Martes 21/11/23	Sesgos conductuales y autocuidado de la salud	Paulina Correa
12.	Jueves 23/11/23	La legislación y la prevención de obesidad	Lorena Rodríguez

**Unidad 3: Proyecciones**

N°	Fecha	Tema	Docente
13.	Martes 28/11/23	Ciudades saludables y prevención de obesidad	Rodrigo Mora
14.	Jueves 30/11/23	La obesidad como emergente social.	Gerardo Weisstaub

**4TA PRUEBA: Desde el jueves 07/12/23 al domingo 10/12/23****PRUEBA GLOBAL: Desde el jueves 14/12/23 al domingo 17/12/23**

## 5. Equipo Docente

### Docentes INTA

**Bárbara Ángel B.**, Profesor Asistente

Matrona, PhD Nutrición y Alimentos, Magister en Cs. Biológicas, Universidad de Chile

**Raquel Burrows A.**, Profesor Titular (O)

Médico Cirujano, Pediatra. Endocrinóloga Infantil. Licenciada en Medicina

**Nelly Bustos**, Profesor Asistente

Nutricionista, Doctora en Nutrición y Alimentos

**Mariana Cifuentes K.**, Profesor Titular (O). Química Farmacéutica, MSc Nutrición y Alimentos

Universidad de Chile. PhD Ciencias de la Nutrición Universidad de Rutgers

**Paulina Correa B.**, Profesor Asociado (O)

Periodista, MA Economía Univ. Rey Juan Carlos. PhD Comunicación Aplicada Universidad Complutense de Madrid

**Camila Corvalán**, Profesor Asistente.

Médico Cirujano, MD, MSc Salud Pública Universidad de Chile. PhD Salud Pública U. de Emory

**María Luisa Garmendia**, Profesora Asociada (O)

Licenciada en Medicina, MD. MSc, PhD Salud Pública Universidad de Chile

**Carmen Gloria González**, Profesor Asistente

Nutricionista, MSc, PhD(c) Nutrición y Alimentos Universidad de Chile

**Paola Navarrete**, Profesora Asociada(O) Bioquímica, Doctora en Nutrición y Alimentos

**Marcela Reyes J.**, Profesora Asistente

Médico Cirujano, Doctora en Nutrición y Alimentos, Magister en Nutrición - Universidad de Chile

**Fernando Vio Del R.** Profesor Titular (O).

Médico, Master of Public Health de la Universidad John Hopkins. Post Doctoral Associate, División de Ciencias Nutricionales.

**Gerardo Weisstaub N.**, Profesor Titular.

Médico Pediatra, Magister en Nutrición y Alimentos

### Docentes invitados

**Rodrigo Chamorro**, Profesor Asistente (O). Nutricionista. MSc Nutrición y Alimentos Universidad de Chile

**Amanda D'Espessaille**, Biología, MSc Ciencias Biológicas Universidad de Chile

**Carolina Franch M.**, Antropología, PhD Ciencias Sociales Universidad de Chile

**Pamela Mattar**, Nutricionista, PhD(c) Nutrición y Alimentos Universidad de Chile.

**Rodrigo Mora**, Arquitecto de la Universidad de Chile. Magister en Ciencias y PhD de University College London (The Bartlett).

**Claudio Pérez L.**, PhD Neurociencias Universidad de Minnesota.

**Lorena Rodríguez O.**, Jefe del Departamento de Alimentos y Nutrición del Ministerio de Salud Médico Cirujano, Magister en Nutrición, con estudios en Gestión Pública.

**Sofía Sanhueza**, Nutricionista, Magister en Nutrición y Alimentos, Mención Nutrición Humana.

**Fabián Vásquez**, Nutricionista. PhD Salud Pública U. de Chile.

**Elisa Villalobos**, Nutricionista, Magister en Nutrición y Alimentos, Mención Nutrición Humana, Doctora en Nutrición y Alimentos.

**Pía Villarroel**, Nutricionista, Magister en Nutrición y Alimentos, Mención Nutrición Humana, Doctora en Nutrición y Alimentos.

**Gabriela Yuri**, Magister en Nutrición y Alimentos.

## 6. Modalidad y metodología de enseñanza

La modalidad empleada en el diplomado es a distancia (on-line) y tiene una duración de 8 meses. Los alumnos deberán ingresar a una plataforma virtual (MOODLE) en la que tendrán acceso al material docente especialmente diseñado para el curso: clases (video, PDF), al material bibliográfico de apoyo (en español e inglés) y a los foros de discusión con los docentes y otros alumnos.

Cada semana estarán disponibles en la plataforma virtual 2 clases nuevas, único período durante el cual los alumnos podrán realizar preguntas de esas clases a los docentes responsables de la misma. Cada módulo tendrá al menos una lectura obligatoria y una optativa (en formato pdf o word). Los estudiantes requerirán de 40 a 60 minutos frente al computador para atender cada clase y alrededor de 4 a 6 horas de estudio, por semana.

El Diploma tiene una estructura de 4 módulos de secuencia progresiva, a través de sus áreas temáticas. La primera semana (el diplomado se inicia el 26 de abril) estará dedicada a familiarizarse con el entorno virtual y aprender a manejar los recursos de la Plataforma MOODLE, que se utilizarán durante este curso.

El debate de los diferentes temas, entre los estudiantes y profesores, se realizará mediante el uso de foros de Moodle de modo asincrónico. Las preguntas serán contestadas dentro de las 24 horas de enviadas (se contestarán solo durante días hábiles).

## 7. Evaluaciones:

La evaluación del Diploma consiste en:

- 4 Pruebas
- 2 Tareas
- 1 Prueba global recuperativa

Las pruebas contienen 25-30 preguntas de opción múltiple, las que son realizadas en base a los contenidos vistos en clases, las lecturas obligatorias y las discusiones en los foros. Las evaluaciones están disponibles para ser rendidas en los rangos de fechas señaladas en cada Módulo. Una vez iniciada la prueba, el estudiante tendrá 60-90 minutos para contestarla, pasado ese tiempo la prueba se cerrará automáticamente.

La siguiente es la secuencia, ponderación y fecha de las actividades de evaluación:

Evaluación	Fecha	Pond	Descripción
<b>Pruebas</b>			
Módulo I	jueves 15/06/23 al domingo 18/06/23	20%	Para aprobar el curso, es requisito rendir las 4 pruebas (si no rinde una de estas, puede acceder a una prueba recuperativa)
Módulo II	jueves 10/08/23 al domingo 13/08/23	20%	
Módulo III	jueves 12/10/23 al domingo 15/10/23	20%	
Módulo IV	jueves 07/12/23 al domingo 10/12/23	20%	
Prueba Global	jueves 14/12/23 al domingo 17/12/23	(reemplaza una nota)	



<b>Tareas</b>	<b>Tarea 1 (Mód III):</b> 07 al 28 de septiembre <b>Tarea 2 Mód IV):</b> 17 de octubre al 10 de noviembre	20%	Sobre los Módulos III y IV
<b>Total</b>	-	<b>100%</b>	

#### **Aclaraciones importantes:**

- Las pruebas estarán disponibles solo en los rangos de fechas programadas (hora de Chile)
- Una vez iniciada la prueba, el estudiante tendrá 60-90 minutos para contestar la evaluación, pasado ese tiempo esta se cerrará automáticamente.

Si el estudiante rinde la prueba al tope del horario programado de cierre, esta se cerrará igualmente, por ello, debe considerar el tiempo adecuado antes del cierre oficial de la evaluación

#### **5. Requisitos de aprobación:**

Para aprobar el diplomado, es requisito rendir todas las pruebas. Sin embargo, el estudiante tendrá derecho a rendir una Prueba global recuperativa en los siguientes casos:

1. Haberse ausentado de una de las cuatro pruebas 2. Haber reprobado una de las cuatro pruebas
  - ✓ La escala de notas utilizada, corresponde a la oficial de Chile, es decir de 1.0 a 7.0, siendo la nota 4.0 la mínima de aprobación.
  - ✓ Los contenidos de la Prueba Global abarcan los 4 módulos.

#### **9. Retiro y postergación**

El estudiante sólo podrá desistir de cursar el Programa, hasta 15 días hábiles después del inicio de las clases, para lo cual deberá enviar una "carta de renuncia" dirigida al Director del Diploma. Con dicho trámite realizado en los tiempos señalados, quedará libre del pago convenido. En caso que el retiro se efectúe con posterioridad al plazo indicado, los montos documentados NO le serán devueltos. Si el estudiante decidiera, por razones personales, postergar sus estudios, deberá solicitarlo a través de una carta dirigida al Director del Programa, el que será de máximo un año. Si el estudiante no se reincorpora en el periodo siguiente al vencimiento de su postergación, quedará eliminado del Programa.

El estudiante podrá solicitar la postergación hasta antes de rendir la primera prueba.

#### **10. Duración:** 8 meses/ 272 hrs.

#### **11. Requisitos de inscripción**

- Título profesional universitario o grado académico (acreditado con copia simple del certificado obtenido y copia simple de la Cédula de Identidad (para estudiantes chilenos)
- Habilidades computacionales a nivel de usuario y acceso a internet