

Guía docente de la asignatura

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 06/07/2023

## Valoración de la Composición Corporal y Exploración del Estado Nutricional en el Niño Sano y Enfermo (M36/56/2/15)

**Máster**

Máster Universitario en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo Nutrenvigen G+D Factors

**MÓDULO**

Crecimiento y Desarrollo Humano

**RAMA**

Ciencias de la Salud

**CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Primero

**Créditos**

4

**Tipo**

Optativa

**Tipo de enseñanza**

Enseñanza Virtual

### PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

1. La titulación exigida para ello y las condiciones legales establecidas.
2. Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas "on-line"
3. Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.
4. Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).
5. Manejo de herramientas multimedia para la comunicación a distancia, en relación a la temática especializada recibida.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

Se profundizará en la metodología básica necesaria para realizar cualquier tipo de exploración del estado nutricional.

Se abordará cómo analizar la composición corporal mediante métodos clásicos de antropometría, impedancia bioeléctrica o los más modernos de laboratorio (pletismografía por desplazamiento



de aire, absorciometría dual de rayos X, técnicas isotrópicas, etc.); y del gasto energético en condiciones libres o bajo situaciones muy concretas. A partir de las valoraciones realizadas con las diferentes técnicas, se calcularán o estimarán los componentes del estado nutricional y balance energético.

En la práctica clínica, la apropiada valoración del estado nutricional de un niño con retraso del crecimiento tiene especial importancia para el diagnóstico y la indicación de soporte nutricional; otros casos de especial dificultad y relevancia son los niños con talla baja, la valoración del crecimiento del niño prematuro o la valoración del estado nutricional del niño con patología neurológica, etc.

El alumno integrará y aplicará toda esta metodología elaborando un proyecto de investigación concreto, que evalúe una situación nutricional, adecuándolo al medio en el que trabaja o en el que se pretende desarrollar profesionalmente.

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Habilidad para dar un uso avanzado a las herramientas de búsqueda de información relevante a partir de fuentes bibliográficas especializadas primarias y secundarias, incluyendo búsquedas on-line
- CG02 - Conocer las metodologías adecuadas para analizar información cualitativa y cuantitativa, resolución de problemas y toma de decisiones en base a ambos tipos de información.
- CG09 - Conocer la importancia de la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica (Medicina Traslacional).

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas



- CT02 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional
- CT03 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos
- CT04 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados
- CT05 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumno sabrá/comprenderá:

- El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para valorar el estado nutricional mediante antropometría y otras técnicas de valoración de la composición corporal.
- Por otra parte, el alumno conocerá cómo aplicar estas técnicas en el entorno clínico, en situaciones patológicas habituales en pediatría.
- La metodología utilizada llevará al alumno a incrementar sus habilidades y conocimiento en el entorno de foros de debate, diseño de un estudio y así como la valoración del estado nutricional en el entorno clínico.

El alumno será capaz de:

- Habrá adquirido destreza en la medida e interpretación de parámetros antropométricos, de composición corporal y de desarrollo puberal en el niño y adolescente y su registro sistemático y fiable.
- Sabrá utilizar las tablas de referencia de crecimiento y desarrollo.
- Sabrá evaluar el estado nutricional individual y de colectividades en pediatría mediante diferentes metodologías

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

1. Balance energético y sus componentes
2. Valoración del gasto energético
  - 2.1. Componentes del gasto energético y métodos para su cuantificación
  - 2.2. Valoración de los hábitos de actividad y de sedentarismo
3. Conceptos de composición corporal y auxología en el niño y el adolescente
4. Valoración del estado nutricional mediante antropometría
  - 4.1. Antropometría clásica y sus índices
  - 4.2. Estándares de referencia
5. Impedancia bioeléctrica



6. Absorciometría dual de rayos X y otras técnicas de imagen
7. Técnicas densitométricas
8. Técnicas dilucionales
9. Valoración nutricional en situaciones especiales
  - 9.1 Utilidad clínica de las medidas y cálculos antropométricos
  - 9.2 Estado nutricional en situaciones especiales

## PRÁCTICO

- Sesiones de discusión y debate (foros on-line)
- Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line
- Análisis de fuentes y documentos on-line
- Realización de trabajos en grupo on-line
- Realización de trabajos individuales on-line

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. Rodríguez G, Moreno LA, García M. Sedentarismo y riesgo cardiovascular. En: Moro M, Málaga S, Madero L, eds. Tratado de Pediatría Cruz (11ª ed). Madrid: Panamericana, 2014: 461-465.
2. Moreno LA, Rodríguez G. Valoración del estado nutricional. En: Moro M, Málaga S, Madero L, eds. Tratado de Pediatría Cruz (11ª ed). Madrid: Panamericana, 2014: 1031-1038.
3. Galera-Martínez R, Moráis-López A, Rivero de la Rosa C, Escartín-Madurga L, López-Ruzafa E, Ros-Arnal I, Ruiz-Bartolomé H, Rodríguez-Martínez G, Lama-More RA. Reproducibility and inter-rater reliability of two paediatric nutritional screening tools. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2017; 64: e65-e70.
4. Aguirre CA, Salazar GD, Lopez de Romaña DV, Kain JA, Corvalán CL, Uauy RE. Evaluation of simple body composition methods: assessment of validity in prepubertal children. Eur J Clin Nutr 2015; 69:269-73
5. Burns RD, Fu Y, Constantino N. Measurement agreement in percent body fat estimates among laboratory and field assessment in college students: use of equivalence testing. PloS One 2019; 14: e0214029
6. Romano C; Wynckel M; Hulst J; Broekaert I; Bronsky J; Dall'Oglio L; Mis N; Hojsak I; Orel R; Papadopoulou A; Schaeppi M; Thapar N; Wilschanski M; Sullivan P; Gottrand F; European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children



With Neurological Impairment. [J Pediatr Gastroenterol Nutr](#) 2017; 65(2):242-264.

7. Gutiérrez-Marín D, Escribano J, Closa-Monasterolo R, Ferré N, Venables M, Singh P, Wells JCK, Muñoz-Hernando J, Zaragoza-Jordana M, Gispert-Llauradó M, Rubio-Torrents C, Alcázar M, Núñez-Roig M, Feliu A, Basora J, González-Hidalgo R, Diéguez M, Salvadó O, Pedraza A, Luque V. Validation of bioelectrical impedance analysis for body composition assessment in children with obesity aged 8-14y. *Clin Nutr* 2021; 40: 4132-4139

8. Gutiérrez-Marín D, Escribano J, Closa-Monasterolo R, Ferré N, Venables M, Singh P, Wells JCK, Muñoz-Hernando J, Zaragoza-Jordana M, Gispert-Llauradó M, Rubio-Torrents C, Alcázar M, Núñez-Roig M, Monné-Gelonch R, Feliu A, Basora J, Alejos AM, Luque V. A novel approach to assess body composition in children with obesity from density of the fat-free mass. *Clin Nutr* 2021; 40: 1102-1107.

9. Gutiérrez-Marín D, Luque V, Ferré N, Fewtrell MS, Williams JE, Wells JCK, Associations of Age and Body Mass Index With Hydration and Density of Fat-Free Mass From 4 to 22 Years. *Eur J Clin Nutr* 2019; 73: 1422-1430.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

### METODOLOGÍA DOCENTE

- MDO1 Lección magistral/expositiva virtual (presentación virtual, teleconferencia on-line entre las 4 Universidades)
- MDO2 Sesiones de discusión y debate (foros on-line)
- MDO3 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos on-line
- MDO7 Análisis de fuentes y documentos on-line
- MDO8 Realización de trabajos en grupo on-line
- MDO9 Realización de trabajos individuales on-line

### EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

#### EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

La evaluación ordinaria de la asignatura se realizará on-line con los siguientes criterios:

EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	10.0	30.0
Pruebas escritas	30.0	50.0



Cuestionarios on-line	0.0	20.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	5.0	25.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	5.0	25.0

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

La evaluación extraordinaria de la asignatura se realizará on-line:

EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	10.0	30.0
Pruebas escritas	30.0	50.0
Cuestionarios on-line	0.0	20.0
Participación en foros de debate o de recogida de información	5.0	25.0
Resolución de ejercicios, casos clínicos o entrega de trabajos o informes, a través de la plataforma docente online (individual o en grupo)	5.0	25.0

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:

- Evaluación Final Única: se realizará on-line y constará de Prueba con Ejercicios y Cuestiones de toda la asignatura. Dicha prueba constituirá el 100% de la Evaluación Final.

### INFORMACIÓN ADICIONAL



Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, en el caso de estudiantes con discapacidad u otras necesidades específicas de apoyo educativo, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, realizando las adaptaciones metodológicas, temporales y espaciales precisas para facilitar el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.

Los Coordinadores, los Profesores y la Comisión Académica están dispuestos a recibir y aceptar las sugerencias que puedan venir de los alumnos, con la finalidad última de mejorar los objetivos de este curso y/o del Máster.

- Medios telemáticos para atención tutorial y actividades on-line

Los alumnos tendrán acceso a través de las siguientes plataformas on-line:

PLATAFORMA PRADO 2-UGR: <https://prado.ugr.es/>

GOOGLE GSuite UGR: <https://go.ugr.es/>

Los alumnos podrán solicitar atención en tutoría virtual a los profesores, que facilitarán un enlace en Google Meet, Teams, Zoom, Skype,.. para llevar a cabo la reunión o concertarán cita a través del E-MAIL de los profesores.

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

