

# CURRICULUM VITAE

| DATOS PERSONALES           |  |  |
|----------------------------|--|--|
| Apellidos: Ferrando Ortolá |  |  |
| Nombre: Carlos             |  |  |
| Nacionalidad: Española     |  |  |
| Provincia: Valencia        |  |  |
|                            |  |  |
|                            |  |  |
|                            |  |  |
|                            |  |  |

## 1. POSICIÓN ACTUAL

- Médico adjunto especialista en Anestesiología y Reanimación  
- Servicio de Anestesiología y Reanimación  
Hospital Clínico Universitario de Valencia  
Avenida Blasco Ibáñez, 17 – 46010 Valencia  
Fecha de inicio: 2010.
  
- Profesor Colaborador asistencial de Anestesiología y Reanimación.  
Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Valencia.  
Avenida Blasco Ibáñez 15. Valencia 46010.  
Fecha de inicio: 2013

## 2. TÍTULOS ACADÉMICOS

- Licenciado en Medicina y Cirugía por la Facultad de Medicina y Odontología de Valencia (2004).
- Facultativo especialista en Anestesiología y Reanimación (2010)

-Doctor en Medicina y cirugía por la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Valencia. Título de la tesis: Efecto inmunomodulador del sevoflurano en un modelo experimental de ARDS. Directores: Prof Bruno Camps y Dr Marina Soro. Fecha de lectura: 30 de Junio de 2012, con la calificación de sobresaliente “**cum laude**”.

- Diplomado Europeo en Anestesiología y Cuidados Críticos (DESA). (2014).

- Master en Bioética, Deontología, Seguridad y Calidad en el Ámbito Sanitario. Universidad de Valencia, Enero 2016.

- Master en Gestión y Dirección de Servicios Sanitarios. Universidad de Valencia, Noviembre 2017.

### **3. FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN**

- Certificado de Formación en Buenas Prácticas clínicas para Investigadores de Ensayos Clínicos (2012).

- IV Jornadas de Medicina Intensiva. Técnicas avanzadas de lectura crítica de la evidencia. Leyendo sobre tratamiento o prevención. Universidad Internacional Menéndez Pelayo 2012 (10 horas lectivas).

- Curso “The Art of Lecturing”. Realizado por el Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de Valencia, el Servicio de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor del Hospital Clínico Universitario de Valencia. 2012

- Taller práctico de meta-análisis en anestesiología. Servicio de Anestesiología y Reanimación + Fundación INCLIVA del Hospital Clínico Universitario de Valencia. 2015.

### **4. PREMIOS**

- Premio Mejor Joven Investigador concedido por la Sociedad Europea de Anestesiología en 2015.

### **5. PUESTOS DESEMPEÑADOS**

#### **5.1. ASISTENCIALES**

- Médico Residente, por oposición, del Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico Universitario de Valencia (2006-2010).

- Médico Adjunto del Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico Universitario de Valencia (2010).

- Médico Adjunto de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Quirón Valencia (2010 a 2014).

- Coordinador Adjunto de Investigación del Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico Universitario de Valencia desde 2010.

- Coordinador de la Unidad de Anestesia Cardiorácica del Hospital Clínico Universitario de Valencia desde Enero de 2015.
- Tutor de residentes del Servicio de Anestesiología y Reanimación desde 2010.

## **5. 2. COMISIONES Y CONSORCIOS**

- Vocal electo en la Comisión de Docencia del Hospital Clínico Universitario de Valencia (2008)
- Miembro del Comité Científico de los cursos de Enseñanza Europea en Anestesiología (CEEA) desde 2014.
- Miembro del Subcomité de anestesia en cirugía torácica de la Asociación Europea de Anestesia Cardiorácica. Desde Septiembre de 2015.
- Miembro del Management Committee of the COST (European Cooperation in Science and Technology) action CA15204: European Platform for Outcomes Research into Perioperative Interventions during Surgery for Cancer (EuRO-PeriSCOpe).

## **6. DOCENCIA**

### **6.1. DOCENCIA EN TÍTULOS OFICIALES**

- Profesor Colaborador de la asignatura de Anestesiología y Reanimación. Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Valencia. Desde 2011-2012.
- Colaborador Docente de la asignatura de Procedimientos Diagnósticos y terapéuticos quirúrgicos. Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Valencia. Desde 2011-2012.
- Colaborador Docente de la asignatura de Urgencias, emergencias médicas y toxicología clínica. Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Valencia. Desde 2011-2012.
- Colaborador Docente de la asignatura de Fundamentos de Cuidados Intensivos y técnicas para el dolor crónico. Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Valencia. Desde 2011-2012.

### **6.2. DOCENCIA EN TÍTULOS PROPIOS**

- Coordinador general del Master de apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Departamento de Cirugía, ADEIT Fundación Universidad-Empresa de la Universidad de Valencia, con un total de 63,00 créditos ECTS. Ediciones 2015-2016, 2016-2017.
- Coordinador de los módulos: 2: Bases Fisiopatológicas de la ventilación mecánica; 5: Ventilación mecánica en el perioperatorio; 6: Ventilación mecánica en cuidados críticos; 7: Retirada de la Ventilación Mecánica; 11: Investigación. del Master de apoyo

respiratorio y ventilación mecánica. Departamento de Cirugía, ADEIT Fundación Universida-Empresa de la Universidad de Valencia. Ediciones 2015-2016, 2016-2017.

### **6.3. DOCENCIA EN INSTITUCIONES SANITARIAS**

- Colaboración docente MIR: Clases teóricas y prácticas del programa de formación de Médicos Internos Residentes de la especialidad de Anestesiología y Reanimación, desde el curso 2010 hasta la actualidad.
- Participación en las sesiones clínicas formativas del Servicio de Anestesiología y Reanimación acreditadas por el EVES, desde el curso 2010 hasta la actualidad
- Cursos de perfeccionamiento de la C.E.E.A. del Centro Regional de Alicante, Colegio Oficial de Médicos de Alicante, Facultad de Medicina, Universidad Miguel Hernández y acreditados por el EVES.
- Colaborador como profesor en la formación continuada de especialistas en Anestesiología y Reanimación, desde 2009 hasta la actualidad.

### **6.4. PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE**

- Proyecto: “ Implementación de la enseñanza en Ventilación mecánica por medio de simuladores on-line”. Investigador Principal: Profesor F.Javier Belda. Duración: 2013 hasta la fecha
- Proyecto: “ Implementación de la enseñanza en Manejo Crítico del paciente con shock por medio de simuladores on-line”. Investigador Principal: Profesor F.Javier Belda. Duración: 2013 hasta la fecha

### **6.5 ORGANIZACIÓN EN ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

- Miembro del Comité Organizador de los Cursos de Ventilación Mecánica para Médicos. Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital Clínico Universitario. De Valencia. Desde 2008.
- Miembro del Comité Organizador de los Cursos de Ventilación Mecánica para Enfermería. Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital Clínico Universitario de Valencia. Desde 2008.
- Director de los Cursos de Ventilación Mecánica (CVM). Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital Clínico Universitario de Valencia. Desde 2012.
- Director del Curso “Aparato Respiratorio” de los cursos de perfeccionamiento de la C.E.E.A. Octavo curso: Octubre de 2009 y Noveno Curso: Abril de 2016.
- Tutor de residentes de Anestesiología y Reanimación. Desde 2013

- Instructor de fundamentos de soporte de cuidados críticos (FCCS). Título avalado por la Sociedad Americana de Cuidados Críticos. Certificado con número: 63320-747943. Noviembre de 2013.
- Profesor del master de enfermedades infecciosas en cuidados críticos de la Universidad de Valencia. Edición 2015-2016, 2016-2017
- Profesor del master de Control total de la vía aérea. Universidad de Valencia. Edición 2016-2017.
- Colaboración como profesor en el “Curso de Instructores de Fundamentos de Cuidados Críticos (F.C.C.S) de la Sociedad Americana de Cuidados Críticos”, celebrado en el Hospital Clínico Universitario de Valencia los días 16 y 17 de Mayo de 2015.

## **6.6. PONENCIAS EN CONGRESOS Y CURSOS NACIONALES**

1. Miembro del Comité Organizador y ponente del XII (7.9 créditos), XIII (7.9 créditos), XIV (8.9 créditos), XV (8.9 créditos), XVI (8.9 créditos). Curso de Ventilación Mecánica, celebrado en Valencia, reconocido por la Conselleria de Sanitat, la Sociedad Valenciano-Murciana de Anestesiología y Reanimación y la Fundación Europea para la Enseñanza en Anestesiología.
2. Director, Miembro del Comité Organizador y ponente del XVII (8.9 créditos), XVIII (8.9 créditos), XIX (8.9 créditos), XX (10 créditos), XXI (10. créditos). Curso de Ventilación Mecánica, celebrado en Valencia, reconocido por la Conselleria de Sanitat, la Sociedad Valenciano-Murciana de Anestesiología y Reanimación y la Fundación Europea para la Enseñanza en Anestesiología.
3. Asistente y ponente del V Curso Nacional de Ventilación Mecánica, celebrado en el hospital Vall D’Hebrón, Barcelona (2009), acreditado por el Consell Catalá de la Formació Médica Continuada. (4,4 créditos + 0,12 por ponente).
4. Asistente y ponente en el V Curso de Actualización en Anestesia Cardíaca Pediátrica celebrado en Madrid (2011) con la ponencia: Ventiladores de quirófano vs ventiladores de unidades de críticos.
5. Asistente y ponente de la Jornada de fisiopatología y ventilación de protección pulmonar celebrado en Zaragoza (2011) y dotado con 0,6 créditos, con las ponencias: Reclutamiento alveolar. Presión positiva al final de la espiración/Hipoxemia perioperatoria/Maniobras de reclutamiento y ajuste de la PEEP.
6. Curso de formación del proyecto neumonía zero (2012) avalado por la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias

(SEMICYUC) y la Sociedad Española de Enfermería de Cuidados Intensivos (SEEIUC) dotado con 3 créditos.

7. Asistente y ponente en las 5ª Jornada de Anestesiología, Reanimación y terapéutica del dolor de Castilla la Mancha celebrado en Talavera (2012). Conferencia: NAVA y su papel en los nuevos modos ventilatorios. Acreditado con 1.4 créditos (Nº expediente: P-2012-2284)

8. Asistente y ponente de las IV jornadas de Actualización en cirugía torácica celebrado en el Hospital General Universitario de Valencia en 2012. Conferencia: Monitorización hemodinámica en cirugía torácica.

9. Asistente y Ponente del V Curso de Ventilación Mecánica no invasiva en la insuficiencia respiratoria aguda celebrado en Alboraya en Febrero de 2013. Acreditado con 3.9 créditos (Nº expediente 160083120001A).

10. Asistente y ponente al XXXI congreso nacional de Anestesiología celebrado en Málaga en Marzo de 2013. Conferencia: Monitorización hemodinámica y ventilatoria en cirugía torácica. Taller: Monitorización hemodinámica mínimamente invasiva.

11. Asistente y Ponente del curso “ Curso de Presentaciones en científicas en público” celebrado en el Hospital Clínico Universitario de Valencia en Junio de 2013 y acreditado con 3.5 créditos.

12. Asistente y ponente de la V reunión nacional del grupo de enfermedades infecciosas (GTIPO) celebrado en Valencia en 2013. Conferencia: Ventilación mecánica en el paciente séptico con lesión pulmonar y distrés respiratorio.

13. Coordinador de las primeras jornadas de investigación del servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico Universitario de Valencia: La investigación en Anestesiología: El futuro de la especialidad. Celebradas en el INCLIVA en Enero de 2014.

14. Coordinador de las segundas jornadas de investigación del Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico Universitario de Valencia: Manejo perioperatorio en cirugía torácica: situación actual de la investigación. Celebradas en el INCLIVA en Junio de 2014.

15. Asistente y Ponente de undécimo curso teórico práctico sobre mascarilla laríngea: Aplicación y modos ventilatorios. celebrado en Valencia en Noviembre de 2014. Acreditado con 2,6 créditos.

16. Asistente y ponente de la actividad de formación continuada: 59º Reunión de la Asociación Andaluza-Extremeña de Anestesiología y Reanimación celebradas en Cádiz de 11-13 de Enero de 2015. Actividad acreditada por la dirección general de calidad, investigación, desarrollo e innovación de la Consejería de salud y bienestar Andaluza con 25,7 créditos. (Código YCZ25\_00, expediente 4154/2014 de 23 de

Enero de 2015). Conferencias: Monitorización hemodinámica/Predictores dinámicos de respuesta a fluidos en cirugía cardiotorácica (0.1 créditos de actividad docente) y Monitorización hemodinámica en cirugía abdominal (0.3 créditos de actividad docente).

17. Asistente y ponente de la V jornadas actualizaciones sobre anestesiología y reanimación en cirugía torácica celebradas en Valencia en Noviembre de 2014 y organizadas por el Hospital General de Valencia. Ponencia: Ventilación de protección pulmonar: Provhilo, las vegas, probese, iprove y en el taller de modos de ventilación de protección. Acreditado con 3.6 créditos.

18. Asistente y Ponente del V Curso de Ventilación Mecánica no invasiva en la insuficiencia respiratoria aguda celebrado en Alboraya en Febrero de 2015. Acreditado con 3.1 créditos (Nº expediente 160083120007A).

19. Asistente y ponente de la 16ª Conferencia Internacional sobre Ventilación Mecánica celebrado el 17-18 de Abril de 2015 en Madrid. Ponencia: LeakSync: mejorando la sincronía en ventilación mecánica.

20. Director y ponente de la IX edición, 1er curso: de Aparato respiratorio de la C.E.E.A. Alicante, reconocido por la consellería de Sanitat y la Universidad de Medicina de Albacete celebrado en Benidorm en Abril de 2015 con una duración de 23:30 horas lectivas. Ponencias: Relación ventilación-perfusión. Oxigenación., Anestesia en cirugía torácica.

21. Ponente del XIII Curso de Ventilación Mecánica en Anestesia, Cuidados Críticos y Trasplantes "VENTIMEC 2015" celebrado en Madrid del 10-12 de Junio de 2015. Ponencia: Claves de la ventilación de protección pulmonar dentro de quirófano: de la fisiología a los resultados clínicos.

22. Asistente y Ponente de Décimosegundo curso teórico práctico sobre mascarilla laríngea: Aplicaciones y modos ventilatorios. celebrado en Valencia en Junio de 2015. Acreditado con 2,6 créditos.

23. Asistente, Ponente y Moderador del XXXII Congreso Nacional de la SEDAR celebrado en Santander del 15 al 17 de Octubre de 2015. Ponencia: Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo: Ventilación Ultraprotectora.

24. Asistente y Ponente de la VII Reunión Nacional GTIPO celebrada en León del 26 al 28 de Noviembre de 2015. Ponencia: Ventilación Mecánica en situaciones de hiperpresión intraabdominal.

25. Asistente y Moderador de la IX edición, 2o curso: de Aparato circulatorio de la C.E.E.A. Alicante, reconocido por la consellería de Sanitat y la Universidad de Medicina de Albacete celebrado en Benidorm del 19 al 21 de Noviembre de 2015 con una duración de 23:30 horas lectivas.

26. Asistente y Ponente del Curso I de Formación Continuada en Anestesiología: “Respiración y Tórax” celebrado en Sevilla del 29 al 30 de Enero de 2016. Ponencia: Monitorización de la Ventilación Mecánica. Acreditado por la Conserjería Andaluza de Salud con 30 horas lectivas.
27. Asistente y Ponente del VIII Curso de Ventilación Mecánica no Invasiva en la Insuficiencia Respiratoria Aguda celebrado en Valencia del 3 al 5 de Marzo de 2016. Acreditado con 3.9 créditos.
28. Asistente y Moderador de la IX edición, 3er curso: Cuidados Intensivos, Traumatismo y Sangre de la C.E.E.A. Alicante, reconocido por la consellería de Sanitat y la Universidad de Medicina de Albacete celebrado en Benidorm del 7 al 9 de Abril de 2016 con una duración de 23:30 horas lectivas.
29. Asistente, Ponente y Moderador de la VIII Reunión de la Sección de Cuidados Intensivos de la SEDAR celebrado en Valencia del 6 al 7 de Mayo de 2016. Ponencia: Reclutamiento pulmonar y ajuste de la PEEP.
30. Asistente y Moderador de la IX edición, 4o curso: Madre e hijo de la C.E.E.A. Alicante, reconocido por la consellería de Sanitat y la Universidad de Medicina de Albacete celebrado en Benidorm del 10 al 12 de Noviembre de 2016 con una duración de XX horas lectivas.
31. Asistente y ponente de la VI jornadas actualizaciones sobre anestesiología y reanimación en cirugía torácica celebradas en Valencia en Noviembre de 2016 y organizadas por el Hospital General de Valencia. Ponencia: Fluidoterapia guiada por objetivos en cirugía torácica y en el taller de modos de ventilación de protección. Acreditado con 3.7 créditos.

## **6.7. PONENCIAS EN CONGRESOS Y CURSOS INTERNACIONALES**

1. Asistente y ponente del módulo I, Aparato respiratorio y tórax, del curso C.E.E.A (Comité Europeo para la enseñanza de la anestesiología) celebrado en Ecuador (2011) y dotado con 32 horas lectivas.
2. Asistente y ponente del VIII congreso internacional de medicina y especialidades Kennedy celebrado en Ecuador (2011) y dotado con 60 horas lectivas.
3. Asistente y ponente del XLVI Congreso Mexicano de Anestesiología celebrado en Cancún (2012). Ponencias: Hipoxemia perioperatoria, Cual es el volumen corriente que debe utilizarse en VM en anestesia, Interpretación de la gasometría arterial y 2 sesiones interactivas.
4. Asistente y ponente del 15º WFSA (World Federal Congress of Anaesthesiologists) celebrado en Buenos Aires, Argentina (2012). Acreditado con 27 ECMEC (European CME credits). Whorkshop on mechanical ventilation.



5. Asistente y ponente al 55º congreso nacional de Cuidados Críticos de Israel celebrado en Haifa en 2013. Conferencia: Noninvasive ventilation in the Critical Care. Dedicated NIV platform.
6. Asistente y ponente del European Congress of Anesthesiologist celebrado en Berlín en Junio de 2015. Ponencia: New monitoring strategies in thoracic surgery. Con una acreditación de 18 créditos CME.
7. Asistente y ponente del European Congress of Cardio-Thoracic Anesthesia (EACTA) celebrado en Goteborg del 24 al 26 de Julio de 2015. Ponencia: New monitoring strategies in thoracic surgery.
8. Asistente y Ponente del IV Curso de Aparato Respiratorio de la C.E.E.A. Monterrey, Méjico celebrado en Monterrey en Septiembre de 2015. Ponencias: Relación ventilación perfusión-Oxygenación, Complicaciones Respiratorias postoperatorias, Ventilación unipulmonar, Estrategias ventilatorias en el SDRA, Como elegir un Respirador. Acreditado con 10 créditos.
9. Asistente y ponente al XXXIII Congreso Latinoamericano de Anestesiología y XXVI Congreso Peruano de Anestesiología celebrado en Lima en Septiembre de 2015. Ponencias: Ventilación en cirugía torácica, Interpretación de la gasometría arterial. Taller ventilación mecánica en anestesiología. Acreditado con 2.5 créditos.
10. Ponente congreso Australiano Neocelandes de Cuidados Intensivos 2015 ANZICs.
11. Asistente y Ponente de la 17th International Conference on Mechanical Ventilation. Mechanical Ventilation and acute lung injury. Celebrada en Madrid del 8 al 9 de Abril de 2016. Ponencia: Leak compensation.
12. Asistente del European Congress of Anesthesiologist celebrado en London del 28 al 30 de Mayo de 2016 con una acreditación de 18 créditos CME.
13. Asistente y Ponente de la Conference y Respiratory Emergencies celebrado en Chisinau, Moldova el 3 de Junio de 2016 con una acreditación de 10 créditos CME. Ponencia: Weaning strategies- success or failure.
14. Asistente y Ponente del XVII Curso de Actualización en Anestesiología celebrado en ciudad de méjico del 28 de Junio al 2 de Julio de 2016. Ponencias: Ventilación mecánica en anestesia pediátrica. Monitorización de la ventilación.

## **6.8. TESIS DOCTORALES**

1. **Doctorando:** Maria Luisa García Pérez; **Ventilación mecánica con volumen controlado en lactantes. Ventilación por flujo continuo frente a ventilación controlada por volumen con flujo cuadrado y flujo decreciente. Estudio en**

**modelo animal**; 2015; Universidad de Valencia, Facultad de Medicina y Odontología. Defendida en el 29 de Junio de 2015 con la calificación de sobresaliente “Cum Laude”.

## **6.9. TESIS DOCTORALES NO DEFENDIDAS**

2. **Doctorando:** Andrea Gutierrez Valcárcer; **Efectos de la maniobra de reclutamiento y ajuste de la presión positiva al final de la espiración (PEEP) óptima sobre la oxigenación y la mecánica pulmonar durante la ventilación pulmonar selectiva.** En fase de redacción; 2013; Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia

3. **Doctorando:** Jose Antonio Carbonell López; **Influencia de la anestesia con Xenón sobre la capacidad residual funcional, oxigenación y atelectasias postoperatorias;** 2013; Universidad de Valencia, Facultad de Medicina y Odontología.

4. **Doctorando:** Carolina Romero; **Estudio de validación de la pulsioximetría como método diagnóstico no invasivo de atelectasia pulmonar y de la efectividad de la maniobra de capacidad vital para la reversión de la atelectasia durante el postoperatorio;** 2015; Universidad de Valencia, Facultad de Medicina y Odontología.

5. **Doctorando:** Esther Romero; **Cálculo del volumen corriente óptimo para los pacientes en ventilación mecánica sin lesión pulmonar aguda;** 2014; Universidad de Valencia, Facultad de Medicina y Odontología.

6. **Doctorando:** Amanda Miñana; **Estudio de validación de los parámetros dinámicos de respuesta a fluidos, variación de volumen sistólico (VVS) y variación de presión de pulso (VPP) durante la cirugía de resección pulmonar;** 2014; Universidad de Valencia, Facultad de Medicina y Odontología.

## **6.10 MIEMBRO DE TRIBUNAL DE TESIS DOCTORALES**

## **7. INVESTIGACIÓN**

### **7.1. INVESTIGADOR PRINCIPAL EN PROYECTOS I+D+I de convocatoria pública.**

1. **Título del proyecto:** Adaptación del modelo de sedación con sevoflurano líquido inhalado en pulmones con ARDS experimental. Estudio del efecto inmunomodulador. Entidad convocante/financiadora: Consellería de Sanidad. GE-015/09

Fechas de inicio y finalización: 2009-2010

2. **Título del proyecto:** Reducción de las complicaciones postoperatorias y de la estancia hospitalaria con una estrategia perioperatoria individualizada de ventilación

de protección pulmonar. Estudio comparativo, propectivo, aleatorizado, multicéntrico (iPROVE).

Entidad convocante/financiadora: ISCIII (FIS). Ministerio de Sanidad. PI1400829.

Fechas de inicio y finalización: 2015-2017

**3. Title of Research Project/Analysis:** Postoperative complication and hospital stay reduction with an individualized perioperative lung protective ventilation. A comparative, prospective, multicenter, randomized controlled trial.

Entidad Convocante/financiadora: European Society of Anesthesiology (ESA).

Fechas de inicio y finalización: 2015-2017

## **7.2. INVESTIGADOR COLABORADOR EN PROYECTOS I+D+I de convocatoria pública.**

**1. Título del proyecto:** Preacondicionamiento pulmonar remoto por isquemia-reperusión en la lobectomía pulmonar. Un estudio sobre la prevención del estrés oxidativo.

Entidad convocante/financiadora: ISCIII (FIS). Ministerio de Sanidad. PI070836.

Fechas de inicio y finalización: 2007-2009

Investigador principal: Jose García de la Asunción

**2. Título del proyecto:** Estudio de nuevos marcadores inflamatorios en la disfunción endotelial: Papel modulador de ligandos de PPAR y RXR.

Entidad convocante/financiadora: Instituto de Salud Carlos III / FIS / cofinanciado con Fondos FEDER. Referencia: PI12/01271.

Fechas de inicio y finalización: 2013-2016

Investigador principal: Laura Piqueras

**3. Título del Proyecto:** Ayudas para Organización y Difusión de Congresos, Jornadas y Reuniones 2008

Entidad: Generalitat Valenciana. Consellería de Educación.

Proyecto: 13º Curso de Ventilación Mecánica

Investigador principal: FJ Belda.

Expediente: AORG08/179

Duración: 2008

**4. Título del proyecto:** POPULAR: Postanaesthesia PULmonary complications After use of muscle relaxants in Europe.

Entidad convocante: European Society of Anesthesiology.

Fecha de Inicio/finalización: 2014 hasta final de reclutamiento.

### 7.3 INVESTIGADOR COLABORADOR EN OTROS PROYECTOS I+D+I

1. **Investigador colaborador del grupo español:** F J Belda, C Ferrando. Centro: Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital Clínico Universitario **Duración:** 2007-2012. **Patrocinador:** ISCIII (FIS). Ministerio de Sanidad. Estudio clínico multicéntrico a nivel mundial. **Título:** ARDSnet vs Open Lung Approach (OLA) para el tratamiento ventilatorio de los pacientes con Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA) persistente.

2. **Investigador Principal:** Jesus Villar. **Duración:** 2111 hasta la fecha. **Título:** Red SIESTA (Spanish Initiative for Epidemiology, Stratification and Therapies for ARDS).

3. **Investigador Principal:** Jesús Villar, Investigador Coordinador: F. Javier Belda (HCUV). 9ª Convocatoria de Ayudas a la Investigación de la Fundación Mutua Madrileña. **Referencia:** PI11-0143. **Título:** Estudio comparativo, aleatorio, controlado para evaluar la eficacia de la administración de dexametasona en el tratamiento de pacientes con el Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo.

4. **Investigador principal:** Gerardo Aguilar. **Duración:** 2011-2012. **Título:** Farmacocinética de la anidulafungina en pacientes sometidos a técnicas continuas de reemplazo renal (TCCR).

5. **Investigador principal:** J. Canet/E. Moret and M. Granel (Spanish coordinators) **Financial support:** European society of Anesthesiology. **Title:** Las Vegas. Local Assessment of Ventilatory management during general anesthesia for surgery and effects on postoperative pulmonary complication: a prospective observational international multi-center cohort study.

6. **Investigador principal:** Cesar Aldecoa (Spanish coordinator). **Financial support:** Queen Mary University of London. **Title:** ISOS Study. International Surgical Outcome Study.

7. **Investigador principal:** J.Canet (Spanish coordinator). **Financial support:** European society of anesthesiology. **Title:** Protective Ventilation with Higher versus Lower PEEP during General Anesthesia for Surgery in Obese Patients (**Probese**)

#### **COLABORADOR EN ENSAYOS CLÍNICOS FINANCIADOS POR LA INDUSTRIA:**

8. **Investigador Principal:** Marina Soro. **Referencia:** Código: ECSEVO-LT-011. Nº Eudract: 2011-002555-34. **Duración:** 2012-2014. **Institución Convocante:** Financiado con donación de Abbott y fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación. Promotor del estudio: F Javier Belda. Jefe del Servicio ARTD. **Título:** Estudio de la seguridad de la administración de sevoflurano para la sedación prolongada de pacientes críticos sometidos a ventilación mecánica. Estudio clínico prospectivo, controlado, aleatorizado, multicéntrico.

9. **Investigador Principal:** F Javier Belda. **Referencia:** AQT-011. **Institución Convocante:** PULSION Medical Systems AG. **Duración:** 2011-2012. **Título:** Comparación aleatorizada de la monitorización continua del índice cardiaco (ProAQT) a través de una línea arteria versus la monitorización estándar en pacientes de cirugía general.

10. **Investigador principal:** Dr. Ferreres. **Referencia:** AST-ICD-2013-01. **Patrocinador:** Astellas International. **Título:** Estudio PROCRID.

11. **Investigador Principal:** Dr Jesús Villar, **Investigador Coordinador:** Dr. Javier Belda (IP Hospital Clínico Valencia). **Duración:** 2012-2015. **Institución. Patrocinador:** Maquet. **Convocante:** ALIEN Network. A network of 20 Spanish Critical Care Units. **Título:** Estudio comparativo, multicéntrico, aleatorio, controlado para evaluar la eficacia de la asistencia ventilatoria ajustada neuralmente (NAVA) frente a la ventilación mecánica protectora convencional en el manejo de pacientes con Insuficiencia Respiratoria Aguda.

#### **7.4 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PROPIOS SIN FINANCIACIÓN PÚBLICA O PRIVADA**

1. **Investigador Principal:** Carlos Ferrando. **Referencia:** A1329133306734. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesia y Reanimación. **Título:** Ajuste de la ventilación de protección pulmonar con el índice de estrés en un modelo experimental de Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (ARDS).

2. **Investigador Principal:** Carlos Ferrando. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación (ARTD). **Duración:** 2013. **Título:** Predicción de la respuesta a la fluidoterapia mediante la utilización de maniobras respiratorias: oclusión espiratoria y maniobra de reclutamiento.

3. **Investigador Principal:** Carlos Ferrando. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación (ARTD). **Duración:** 2012. **Título:** Estudio de validación de los parámetros dinámicos de respuesta a fluidos, variación de volumen sistólico y variación de pulso durante la cirugía de resección pulmonar.

4. **Investigador Principal:** Carlos Ferrando. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación (ARTD). **Duración:** 2012-2013. **Título:** Efectos de la maniobra de reclutamiento pulmonar y ajuste de la PEEP sobre la oxigenación y la mecánica pulmonar durante la ventilación pulmonar selectiva.

5. **Investigador Principal:** Carlos Ferrando. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación (ARTD). **Duración:**

2013-2014. **Título:** Individualized tidal volume with stress index during the intraoperative mechanical ventilation

6. **Investigador Principal:** Carlos Ferrando. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación (ARTD). **Duración:** 2013-2014. **Título:** Afectación del aumento del espacio muerto anatómico (VD<sub>anat</sub>) que asocia reinhalación a la medición del espacio muerto alveolar (VD<sub>alv</sub>).

7. **Investigador Principal:** Carlos Ferrando. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación (ARTD). **Duración:** 2015. **Título:** Estudio piloto de validación de la pulsioximetría como método diagnóstico no invasivo de la atelectasia pulmonar y de la efectividad de la maniobra de capacidad vital para la reversión de la atelectasia durante el postoperatorio.

8. **Investigador Principal:** FJ Belda. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación (ARTD). **Duración:** 2013. **Título:** Monitoring resuscitation in severe sepsis and septic shock (MORESS)

9. **Investigador Principal:** Gerardo Aguilar. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación (ARTD). **Duración:** 2013. **Título:** FENICE. Fluid challenges in intensive care.

10. **Investigador Principal:** JA. Carbonell. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación (ARTD). **Duración:** 2014-2017. **Título:** EPALI. Estrategias preventivas en el Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo.

11. **Investigador Principal:** J.Puig. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación (ARTD). **Duración:** 2015-2016. **Título:** Interacción paciente-ventilador con ventilación proporcional asistida (PAV+) en el paciente sedado

12. **Investigador Principal:** A. Maruenda. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación (ARTD). **Duración:** 2015-2016. **Título:** Estudio clínico comparativo de la sincronía paciente-respirador de la VMNI mediante

13. **Investigador Principal:** Carlos Ferrando. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación (ARTD). **Duración:** 2015-2016. **Título:** Reclutamiento pulmonar guiado por presión esofágica en paciente no obeso intervenido de cirugía por vía laparoscópica: validación de métodos no invasivos

14. **Investigador Principal:** Carlos Ferrando. **Institución Convocante:** Financiado con fondos propios del Servicio de Anestesiología y Reanimación (ARTD). **Duración:**

2015-2016. **Título:** Ventilación ultraprotectiva durante la ventilación unipulmonar en cirugía torácica: evaluación de la eficiencia ventilatoria

## 7.5 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

1. **Investigador Principal:** Carlos Ferrando. **Duración:** 2007-2009. **Título:** Adaptación del modelo de sedación con sevoflurano líquido inhalado en pulmones con ARDS experimental. Estudio del efecto inmunomodulador.
2. **Investigador Principal:** Carlos Ferrando. **Duración:** 2010-2012. **Título:** Ventilación de protección pulmonar mediante el ajuste del volumen corriente con el índice de estrés en pulmón lesionado.
3. **Investigador Principal:** Carlos Ferrando. **Duración:** 2013-2014. **Título:** Efecto de la morfología de la onda de flujo y la pausa teleinspiratoria en la oxigenación y ventilación en modelo de pulmón pediátrico.
4. **Investigador Principal:** Carlos Ferrando. **Duración:** 2015-2016 (Pendiente de inicio). **Título:** Estudio del efecto de la PEEP en la atelectasia por reabsorción a diferentes concentraciones de oxígeno en modelo de pulmón sano y lesionado.

## 8. PUBLICACIONES

### 8.1. COMUNICACIONES NACIONALES

1. Autores: J.G de la Asunción, M. Garcia Raimundo, E. Domenech, M. Ballester, **C. Ferrando**, F.J Belda. Aumento de los biomarcadores plasmáticos del estrés oxidativo durante las lobectomías pulmonares. Congreso nacional de Anestesiología y Reanimación (SEDAR). Valencia 2007
2. Autores: G.Fabregat, J.C Tornero, B.Escamilla, **C.Ferrando**, M.Gómez, F.J Belda. ¿Es necesaria una Unidad de Dolor Agudo? Evaluación del manejo del dolor postoperatorio. Congreso nacional de Anestesiología y Reanimación (SEDAR). Valencia 2007
3. Autores: **C. Ferrando**, M.J Parra, F.J Belda. Comparación de la laringoscopia con Airtraq vs Macintosh en cirugía programada con pacientes. Congreso nacional de Anestesiología y Reanimación (SEDAR). Salamanca 2009
4. Autores: M. De Fez, M.J Parra, **C. Ferrando**. Estudio comparativo de mascarillas laríngeas con acceso gástrico. Congreso nacional de Anestesiología y Reanimación (SEDAR). Salamanca 2009.
5. Autores: Laura Piqueras, **Carlos Ferrando**, Marina Juez, Elena Furio, Esteban

Morcillo, María Sanz. Bexarotene and Rosuvastatin synergistically decrease angiogenesis induced by angiotensin-II. Congreso nacional de la sociedad de arterioesclerosis. Zaragoza 2013.

## 8.2 ARTÍCULOS NACIONALES

1. Autores: J.M Gallego, **C. Ferrando**, J.V Carmona, A. Santos. Drenajes torácicos: conceptos y cuidados de enfermería. *Enfermería integral* 2010; 90:16-24.
2. Autores: Belda FJ, Aguilar G, Jover JL, **Ferrando C**, Postigo S, Aznarez B. Clinical validation of minimally invasive evaluation of systolic function. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2010; 57: 559-64
3. Autores: **Ferrando C**, Carbonell JA, Aguilar G, Badenes R, Belda FJ. Intracranial hypertension related to sedation with sevoflurane using the AnaConDa(®) device in a patient with severe traumatic brain injury. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2013; 60(8):472-5.

## 8.3 COMUNICACIONES INTERNACIONALES

1. **C. Ferrando**, R. Ferrandis, E. Pastor, F.J Belda. Repercussions in advanced mechanical ventilation as a result of patient's position and retroperitoneum during urological laparoscopic surgery. *European Journal of Anaesthesiology* 2008; 25(44):79.
2. **C. Ferrando**, R. Ferrandis, E.Pastor, J.Belda. Effects of recruitment maneuver and PEEP on arterial oxygenation, mechanical respiratory system and hemodynamic parameters during retroperitoneal laparoscopic urological surgery. *European Journal of Anaesthesiology* 2009; 26(45):80.
3. **C. Ferrando**, J.Moreno, M.Soro, J.Belda. Efficacy and safety of sedation with sevoflurane administered by the device AnaConDa in ARDS: a experimental study. *European Journal of Anaesthesiology* 2010; 27(47):187.
4. **C. Ferrando**, G. Aguilar, J.Belda. Extravascular lung water does not increases in hypovolemic patients after a volumen replacement protocol guided by stroke volumen variation. *Crit Care Med* 2010; 38(12):232.
5. **C. Ferrando**, E.Pastor, M.Soro, G.Aguilar, J.Belda. Cardioprotective effect of sevoflurane versus propofol during anesthesia and postoperative period in coronary bypass surgery. *Crit Care Med* 2010; 38(12):239.



6. **C. Ferrando**, J. Moreno, M.Soro, J.Belda. Sevoflurane maintains better oxygenation and improves lung damage in a model of severe ARDS compared to propofol. Crit Care Med 2010; 38(12):372.
7. **C. Ferrando**, J.Moreno, J.Carbonell, G.Aguilar, M.Soro, J.Belda. Sevoflurane ameliorates lung inflammatory response and improves oxygenation in a model of severe ARDS compared to propofol. Crit Care Med 2010; 38(12):372.
8. R Badenes, L Alcover, MJ Montero, **C Ferrando**, A Gómez, L Henao, J Belda. Mechanical ventilation in cardiac surgery: benefit of open lung approach and continued ventilation during cardiopulmonary bypass. Intensive Care Med 2012;38(1):S97.
9. Gutierrez A, García-Pérez M.L., Carbonell J.A., **Ferrando C**, Puig J, Belda F.J. Similar ventilation/perfusion between square and decelerating flow with end-inspiratory pause in an experimental setting with healthy neonatal lungs. Eur J Anesthesiol 2013; 30:89.
10. Gutierrez A, **Ferrando C**, Carbonell J.A., Henao L, Soro M, Belda F.J. Alveolar recruitment and optimal level of PEEP improves oxygenation and lung efficiency during one-lung ventilation. A pilot study. Eur J Anesthesiol 2013; 30:87.
11. Puig J, **Ferrando C**, Leon I, Romero E, Mugarra A, Badenes R, Belda J. Lung protective ventilation during general anesthesia in non-cardiothoracic surgery. A preliminary study. Eur J Anesthesiol 2014; 31(Sup52): 5AP2-7
12. Miñana A, **Ferrando C**, Arocas B, Gutiérrez A, Soro M, Belda J. Matching Tidal Volume to Stress Index in an Open Lung Condition Optimizes Ventilation and Prevents VILI in an Experimental Model of Lung Injury and Intra-abdominal Hypertension. Eur J Anesthesiol 2014; 31(Sup52): 5AP1-3.
13. Gracia E., **Ferrando C.**, Escamilla B., Tornero C., Aguilar G. Hyperthermia induced by intrathecal baclofen resembling sepsis in a patient with Wilson disease. Eur J Anesthesiol 2014; 31(Sup52): 5AP1-3. 9AP2-9
14. Socorro T, Miñana A, **Ferrando C**, Katime A, León I, Belda J. Dynamic predictors of fluid responsiveness during thoracic surgery. A descriptive, prospective study. Aceptado pendiente de publicar en Eur J Anesthesiol 2015 (Sup)
15. Romero E, **Ferrando C**, et al. The effects in lung mechanics and volumetric capnography of different lung protective ventilatory settings during mayor abdominal surgery. Aceptado pendiente de publicar en Eur J Anesthesiol 2015 (Sup)
16. Romero C, **Ferrando C**, Parrilla C, Valls P, Dosda R, Belda J. Air Test: A non-invasive method for postoperative atelectasis assessment. Aceptado pendiente de publicar en Eur J Anesthesiol 2015 (Sup).
17. Waldmann A, **Ferrando C**, Muñoz, M, et al. Position-Dependent distribution of lung ventilation – A feasibility study. IEEE Sensor Applications Symposium 2015.

18. Karagiannidis C, Waldmann A, **Ferrando C**, et al. Position-dependent distribution of ventilation measured with electrical impedance tomography. *Eur Respir J* 2015; 46:PA2144.
19. Villena A, **Ferrando C**, Navarro J, Belda FJ. Epidural anesthesia in a video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) on an awake pneumonectomized patient. Aceptado pendiente de publicar en *Eur J Anesthesiol* 2016 (Sup)

#### 8.4 ARTÍCULOS INTERNACIONALES

1. **C. Ferrando**, G. Aguilar, F.J. Belda. Comparison of the Laryngeal View during Tracheal Intubation Using Airtraq and Macintosh Laryngoscopes by Unskillful Anesthesiology Residents: A Clinical Study. *Anesthesiology Research and Practice* 2011; 1-5. Article ID 301057.
2. G. Aguilar, J. Belda, **C.Ferrando**, J.L. Jover. Assessing the Left Ventricular Systolic Function at the Bedside: The Role of Transpulmonary Thermodilution-Derived Indices. *Anesthesiology Research and Practice* 2011; 1-4. Article ID 927421.

**Corresponding author: Ferrando C.**

3. Belda FJ, Aguilar G, Teboul JL, Pestaña D, Redondo FJ, Malbrain M, Luis JC, Ramasco F, Umgelter A, Wendon J, Kirov M, Fernández-Mondéjar E, **Ferrando C**, Riquelme A, Cebadas R, Molnar Z, Sakka SG, Madrazo M, Smetkin AA, Gómez-Rice A. Complications related to less-invasive haemodynamic monitoring. *Br J Anaesth.* 2011 Apr;106(4):482-6. Epub 2010 Dec 26.
4. Aguilar G, Carbonell JA, **Ferrando C**, Badenes R, Belda FJ. Echinocandins in a critically ill patient during continuous venovenous renal replacement. *Rev Iberoam Micol.* 2012 Apr;29(2):85-9.
5. **Ferrando C**, Aguilar G, Belda FJ. Extravascular lung water does not increase in hypovolemic patients after a fluid loading protocol guided by the stroke volumen variation. *Crit Care Res Pract* 2012;201 2:437659
6. **Ferrando C**, Carbonell JA, Gutierrez A, Hernandez J, Belda FJ. Mechanical ventilation in the operating room: Adjusting VT, PEEP, and FiO<sub>2</sub>. *Trends in Anaesthesia and Critical Care* 2012;

**Corresponding author: Ferrando C.**

7. **Ferrando C**, Aguilar G, Piqueras L, Soro M, Moreno J, Belda FJ. Sevoflurane, but not propofol, reduces the lung inflammatory response and improves the oxygenation in Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) model: a randomised trial. *Eur J Anesthesiol* 2013; 30(8):455-63.

8. F.J. Belda, M. Soro, **C. Ferrando**. Pathophysiology of respiratory failure. Trends in Anaesthesia and Critical Care 3 (2013) 265-269.

9. **Ferrando C**, Mugarra G, Gutierrez A, Carbonell JA, García-Pérez M, Soro M, Belda FJ. Setting individualized PEEP level with a PEEP decrement trial after a recruitment maneuver improves oxygenation and lung mechanics during one-lung ventilation. Anest Analg 2014; 118:657-65.

**Corresponding author: Ferrando C.**

10. Aguilar G, Azanza JR, Carbonell JA, **Ferrando C**, Badenes R, Parra MA, Sadaba B, Navarro D, Puig J, Miñana A, Garcia-Marquez C, Gencheva G, Gutierrez A, Marti FJ, Belda FJ. Anidulafungin dosing in critically ill patients with continuous venovenous haemodiafiltration. J Antimicrob Chemother. 2014; 69:657-65.

11. Aguilar G, Azanza J, Sádaba B, Badenes R, **Ferrando C**, Delgado C, Hernández J, Parra M, Puig J, Carbonell JA, Navarro D, Belda J. Pharmacokinetics of anidulafungin during albumin dialysis. Crit Care 2014; 18:422.

12. **Ferrando C**, García M, Gutierrez A, Carbonell JA, Soro M, Aguilar G, Belda FJ. Effects of different flow patterns and end-inspiratory pause on oxygenation and ventilation in newborn piglets: an experimental study. BMC Anesthesiology 2014, 14:96.

**Corresponding author: Ferrando C.**

13. **Ferrando C**, Belda FJ. In response: The influence of positive end-expiratory pressure after a recruitment maneuver. Anesth Analg 2014; 119(5):1222-1223.

**Corresponding author: Ferrando C.**

14. Miñana A, Parra MJ, Carbonell JA, **Ferrando C**, Belda FJ. Paranganglioma review: A clinical case. Trends in anesthesia and critical care 2014; 4:159-64.

15. **Ferrando C**, Soro M, Belda FJ. Protection strategies during cardiopulmonary bypass: ventilation, anesthetics and oxygen. Curr Opin Anesthesiol 2015. Publicación online 4 Diciembre de 2014

**Corresponding author: Ferrando C.**

16. **Ferrando C**, Suárez-Sipmann F, Gutierrez A. Adjusting Tidal Volume to stress index in an open lung condition optimizes ventilation and prevents overdistension in an experimental model of lung injury and reduced chest wall compliance. Crit Care 2015. Publicación online Enero 2015.

**Corresponding author: Ferrando C.**

17. **Ferrando C**, Belda FJ. Inverse ratio ventilation: back to the future? Crit Care Med 2015; 43(3):724-25.

18. Escudero P, Navarro A, **Ferrando C**, Furio E, Gonzalez-Navarro H, Juez M, Sanz M, Piqueras L. Combined treatment with Bexarotene and Rosuvastatin reduces

angiotensin-II-induced abdominal aortic aneurysm in apoE<sup>-/-</sup> mice and angiogenesis. *Br J Pharmacol*. 2015. Publish online Jan 29 2015.

19. **Ferrando C**, Soro M, Canet J et al. Rationale and study design for an individualized perioperative open lung ventilatory strategy (iPROVE): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2015; 16:193.

**Corresponding author: Ferrando C**

20. **Ferrando C**, Belda FJ. The effects of flow waveform on oxygenation in pediatric patients. *Anesth Analgesia* 2015; 121:1111.

21. Aguilar G, Delgado C, Corrales I, Gracia E, Moreno T, Romero E, **Ferrando C**, Carbonell JA, Borrás R, Navarro D, Belda FJ. Epidemiology of invasive candidiasis in a surgical intensive care unit: an observational study. *BMC Res Notes* 2015;8:491.

22. Broch O, Carbonell JA, **Ferrando C**, et al. Accuracy of an autocalibrated pulse contour analysis in cardiac surgery patients: a bi-center study. *BMC Anesthesiol* 2015; 15:171.

23. Kacmarek R, Villar J, Sulemanji D, Montiel R, **Ferrando C**, et al. Open lung approach for the acute respiratory distress syndrome: A pilot randomized controlled trial. *Crit Care Med* 2016; 44:32-42

24. Villar J, Ambrós A, Soler JA, Martínez D, **Ferrando C**, et al. Age, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> and plateau pressure score: a proposal for a simple outcome score in patients with the acute respiratory distress syndrome. *Crit Care Med* 2016; 44:1361-9.

25. León C, Ruiz-Santana S, Saavedra P, et al and The Cava Trem Study Group. Contribution of Candida biomarkers and DNA detection for the diagnosis of invasive candidiasis in ICU patients with severe abdominal conditions. *Crit Care* 2016; 20:149.

26. Villar J, Belda J, Añón JM, Blanco J, Pérez-Méndez L, **Ferrando C**, et al. Evaluating the efficacy of dexamethasone in the treatment of patients with persistent acute respiratory distress syndrome: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2016; 17:342

27. Villar J, Belda J, Blanco J, Suarez-Sipmann F, Añón JM, Pérez-Méndez L, **Ferrando C**, et al. Neurally adjusted ventilatory assist in patients with acute respiratory failure: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2016 Oct 13;17(1):500.

28. International Surgical Outcomes Study group. Global patient outcomes after elective surgery: prospective cohort study in 27 low-, middle- and high-income countries. *Br J Anaesth* 2016; 117:601-609.

29. Vives M, Callejas R, Duque P, et al. Modern hydroxyethyl starch and acute kidney injury after cardiac surgery: a prospective multicenter cohort. *Br J Anaesth* 2016; 117:458-63.

30. Echarri G, Duque-Sosa P, Callejas R, et al. External validation of predictive

models for acute kidney injury following cardiac surgery. Eur J Anaesthesiol 2017; 34:1-8.

31. Delgado C, Romero J, Puig J, Izquierdo A, **Ferrando C**, Belda J, Soro M. Performance of the new turbine mid-level critical care ventilators. Respir Care 2017; 62:34-41.

## 8.5 EDICIÓN DE LIBROS

1. Fundamentos: Fisiología aplicada y monitorización. Volumen 1. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: **C. Ferrando**, G. Tusman. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16141-75-3.

2. Ventilación mecánica en el perioperatorio. Volumen 5. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: **C. Ferrando**, M. Soro, F. Martí. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16141-76-0.

3. Manual de Investigación en Anestesiología. Volumen 1. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, **C. Ferrando**. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-57-5.

4. Pruebas Diagnósticas. Volumen 3. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: **C. Ferrando**, M. Soro, J. Belda. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-72-8.

5. Bases Fisiopatológicas de la Ventilación Mecánica. Volumen 2. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: **C. Ferrando**, M. Soro, J. Belda. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-71-1.

6. Plan Estratégico de Investigación 2014-2019. Volumen 3. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, **C. Ferrando**. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-74-2.

7. Fisiología del Aparato Respiratorio y Ventilación Mecánica. Editores: **C. Ferrando**, M. Ibáñez. ISBN: 978-84-608-1563-1.

8. Efecto inmunomodulador del sevoflurano en un modelo experimental de síndrome de distrés respiratorio agudo (ARDS). Editor: **C. Ferrando**. ISBN: 978-84-608-1539-6.

## 8.5 CAPITULOS DE LIBRO

1. Autores: F.J Belda, **C. Ferrando**, F. Martí, G. Aguilar, M. Soro. Fallo ventilatorio agudo Ventilación mecánica en anestesia y cuidados críticos 2009;42:1027-45

2. Autores: J.Lloréns, M.Soro, **C.Ferrando**, et al. Ventilación Mecánica en cirugía laparoscópica. Ventilación mecánica en anestesia y cuidados críticos 2009;27:651-70
3. Autores: F.J Belda, G. Aguilar, **C. Ferrando**. Variation in extravascular lung water in ALI/ARDS patients using open lung strategy. Yearbook of intensive care 2009;41:424-32.
4. Autores: **C. Ferrando**, F. Martí, I. León, J. Puig, F.J. Belda. Mecánica del sistema respiratorio: fuerzas que actúan en la ventilación. Resistencia elástica. Resistencia al flujo. En Fundamentos: Fisiología aplicada y monitorización. Volumen 1. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: C. Ferrando, G. Tusman. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16141-75-3.
5. Autores: F.J. Belda, **C. Ferrando**, M.Soro, J.A. Carbonell, F. Martí, A. Maruenda. Intercambio de gases. Relación ventilación-perfusión, oxigenación. En Fundamentos: Fisiología aplicada y monitorización. Volumen 1. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: C. Ferrando, G. Tusman. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16141-75-3.
6. Autores: C. Bonomé, M.L. García-Pérez, F. Álvarez, F.J. Belda, **C. Ferrando**, M. Soro, A. Maruenda. En Fundamentos: Fisiología aplicada y monitorización. Volumen 1. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: C. Ferrando, G. Tusman. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16141-75-3.
7. Autores: M. Soro, M.V. Moral, **C. Ferrando**, F.J. Belda. Contaminación ambiental por agentes anestésicos inhalatorios. Sistemas de evacuación de gases. En Ventilación mecánica en el perioperatorio. Volumen 5. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: C. Ferrando, M. Soro, F. Martí. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16141-76-0.
8. Autores: **C. Ferrando**, J. Puig, M. García-Raimundo, F. Martí, R. Company. Ventilación mecánica en el paciente de cirugía de tráquea. Ventilación mecánica en el perioperatorio. Volumen 5. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: C. Ferrando, M. Soro, F. Martí. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16141-76-0.
9. Autores: **C. Ferrando**, M. Soro, A. Gutiérrez, F. Martí. Ventilación mecánica en el paciente de cirugía abdominal laparoscópica. Ventilación mecánica en el perioperatorio. Volumen 5. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: C. Ferrando, M. Soro, F. Martí. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16141-76-0.
10. Autores: J. García-Fernández, **C. Ferrando**, I. León. Ventilación mecánica en el paciente de cirugía pediátrica. Ventilación mecánica en el perioperatorio. Volumen 5.

Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: C. Ferrando, M. Soro, F. Martí. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16141-76-0.

11. Autores: **C. Ferrando**, G. Tusman, M.L. García-Pérez. Ventilación mecánica en el paciente de cirugía bariátrica. Ventilación mecánica en el perioperatorio. Volumen 5. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: C. Ferrando, M. Soro, F. Martí. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16141-76-0.

12. Autores: M. Soro, **C. Ferrando**, FJ Belda. Propuesta de organigrama y funcionamiento del grupo. En Manual de Investigación en Anestesiología. Volumen 1. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, C. Ferrando. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-57-5.

13. Autores: M. Soro, **C. Ferrando**. En Manual de Investigación en Anestesiología. Volumen 1. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, C. Ferrando. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-57-5.

14. Autores: **C. Ferrando**, J. Carbonell, A. Llombart. Revisión bibliográfica para un proyecto de investigación. En Manual de Investigación en Anestesiología. Volumen 1. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, C. Ferrando. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-57-5.

15. Autores: **C. Ferrando**, A. Gutierrez, E. Gracia. Financiación de la investigación. En Manual de Investigación en Anestesiología. Volumen 1. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, C. Ferrando. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-57-5.

16. Autores: J.E. Romero, E. Pastor, **C. Ferrando**. Recogida y almacenamiento de datos. En Recursos informáticos para la investigación. Volumen 2. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, C. Delgado. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-58-2.

17. Autores: **C. Ferrando**, G. Aguilar, M. Soro, F.J. Belda. Bases de la ventilación mecánica. En Anestesia. Fundamentos y manejo clínico. Editor: C. Tornero Tornero. Ed. Panamericana: 978-84-9835-803-2.

18. Autores: G. Aguilar, **C. Ferrando**, J.A. Carbonell, et al. Prevención antibiótica. En: Anestesia. Fundamentos y manejo clínico. Editor: C. Tornero Tornero. Ed. Panamericana: 978-84-9835-803-2.

19. Autores: M. Soro, J. Puig, **C. Ferrando**, et al. Investigación en Anestesiología. En Anestesia. Fundamentos y manejo clínico. Editor: C. Tornero Tornero. Ed. Panamericana: 978-84-9835-803-2.

20. Autor: **C. Ferrando**. Ventilación de protección pulmonar. iPROVE. En Actualización sobre anestesiología y reanimación en cirugía torácica. V Edición. Editor: M. Granell Gil. ISBN: 84-697-1662-X.
21. Autores: **C. Ferrando**, M. Soro, F. Belda. Interpretación de la gasometría arterial. En Pruebas Diagnósticas. Volumen 3. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: **C. Ferrando**, M. Soro, J. Belda. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-72-8.
22. Autores: **C. Ferrando**, M. Soro. E. Pastor, I. León. Monitorización ventilatoria básica durante el transporte sanitario. En Apoyo Respiratorio y Ventilación Mecánica en el Área de Urgencias. Volumen 4. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: Rafael Badenes-Quiles, Armando Maruenda. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-73-5.
23. Autores: J. Belda, M. Soro, **C. Ferrando**. Concepto de Fallo Respiratorio Hipoxémico. En Bases Fisiopatológicas de la Ventilación Mecánica. Volumen 2. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: **C. Ferrando**, M. Soro, J.Belda. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-71-1.
24. Autores: J. Belda, M. Soro, **C. Ferrando**. Concepto de Fallo Respiratorio Mecánico. En Bases Fisiopatológicas de la Ventilación Mecánica. Volumen 2. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: **C. Ferrando**, M. Soro, J.Belda. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-71-1.
25. Autores: **C. Ferrando**, J. Carbonell, M.Soro, J.Belda. Lesión Pulmonar Asociada a la Ventilación Mecánica. En Bases Fisiopatológicas de la Ventilación Mecánica. Volumen 2. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: **C. Ferrando**, M. Soro, J.Belda. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-71-1.
26. Autores: **C. Ferrando**, J. Carbonell, M.Soro, J.Belda. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. En Bases Fisiopatológicas de la Ventilación Mecánica. Volumen 2. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: **C. Ferrando**, M. Soro, J.Belda. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-71-1.
27. Autores: M. De Fez, **C.Ferrando**, R. Badenes. Interacción Pulmón Cerebro durante la Ventilación Mecánica. En Bases Fisiopatológicas de la Ventilación Mecánica. Volumen 2. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: **C. Ferrando**, M. Soro, J.Belda. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-71-1.
28. Autores: **C. Ferrando**, J. Puig, E. Pastor, M.Soro. Interacción Corazón-Pulmón durante la Ventilación Mecánica. En Bases Fisiopatológicas de la Ventilación Mecánica. Volumen 2. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: **C. Ferrando**, M. Soro, J.Belda. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-71-1.



29. Autores: **C.Ferrando**, J.Puig, M.Soro, J.Belda. Complicaciones Pulmonares Postoperatorias. En Bases Fisiopatológicas de la Ventilación Mecánica. Volumen 2. Máster en apoyo respiratorio y ventilación mecánica. Editores: **C. Ferrando**, M. Soro, J.Belda. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-71-1.
30. Autores: M.Soro, **C.Ferrando**, J.Belda. Presentación del Proyecto. Objetivo. En Plan Estratégico de Investigación 2014-2019. Volumen 3. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, **C. Ferrando**. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-74-2.
31. Autores: M.Soro, **C.Ferrando**, J.Belda. Análisis de la Situación. En Plan Estratégico de Investigación 2014-2019. Volumen 3. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, **C. Ferrando**. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-74-2.
32. Autores: M.Soro, **C.Ferrando**, J.Belda. Misión, Visión y Valores. En Plan Estratégico de Investigación 2014-2019. Volumen 3. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, **C. Ferrando**. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-74-2.
33. Autores: M.Soro, **C.Ferrando**, J.Belda. Formulación Estratégica del Grupo de Investigación del SARTD. En Plan Estratégico de Investigación 2014-2019. Volumen 3. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, **C. Ferrando**. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-74-2.
34. Autores: M.Soro, **C.Ferrando**, J.Belda. Indicadores de los Resultados. En Plan Estratégico de Investigación 2014-2019. Volumen 3. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, **C. Ferrando**. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-74-2.
35. Autores: M.Soro, **C.Ferrando**, J.Belda. Análisis Económico de la Viabilidad del Proyecto. En Plan Estratégico de Investigación 2014-2019. Volumen 3. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, **C. Ferrando**. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-74-2.
36. Autores: M.Soro, **C.Ferrando**, J.Belda. Conclusión. En Plan Estratégico de Investigación 2014-2019. Volumen 3. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, **C. Ferrando**. Arán Ediciones S.L. ISBN: 978-84-16293-74-2.
37. Autores: M.Soro, **C.Ferrando**, J.Belda, A Llombart. Análisis Económico de la Viabilidad del Proyecto. En Plan Estratégico de Investigación 2014-2019. Volumen 3. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, **C. Ferrando**. Arán Ediciones S.L. 2015. ISBN: 978-84-16293-74-2.

38. Autores: M.Soro, **C.Ferrando**, J.Belda, A Llombart. Conclusión. En Plan Estratégico de Investigación 2014-2019. Volumen 3. Serie: Recursos para la Investigación en un Servicio de Anestesiología. Editores: M. Soro, **C. Ferrando**. Arán Ediciones S.L. 2105. ISBN: 978-84-16293-74-2.
39. Autores: F.J. Belda, **C. Ferrando**, M. Soro. Monitorización avanzada de la ventilación mecánica. En: Fisiología del Aparato Respiratorio y Ventilación Mecánica. Editores: **Carlos Ferrando**, Maite Ibáñez. ISBN: 978-84-608-1563-1.
40. Autores: F.J. Belda, **C. Ferrando**, M. Soro. Intercambio de gases. Relación ventilación-perfusión. Oxigenación. En: Fisiología del Aparato Respiratorio y Ventilación Mecánica. Editores: Carlos Ferrando, Maite Ibáñez. ISBN: 978-84-608-1563-1.
41. Autores: **C. Ferrando**, F.J. Belda, JA. Carbonell, M. Soro. Interpretación de la gasometría arterial. En: Fisiología del Aparato Respiratorio y Ventilación Mecánica. Editores: Carlos Ferrando, Maite Ibáñez. ISBN: 978-84-608-1563-1.
42. Autores: **C. Ferrando**, J. Canet, J. Puig, M. Soro, F.J. Belda. Complicaciones pulmonares postoperatorias. En: Fisiología del Aparato Respiratorio y Ventilación Mecánica. Editores: Carlos Ferrando, Maite Ibáñez. ISBN: 978-84-608-1563-1.
43. Autores: I. León, **C. Ferrando**, P. Valls. Ventilación mecánica en el paciente pediátrico. En: Fisiología del Aparato Respiratorio y Ventilación Mecánica. Editores: Carlos Ferrando, Maite Ibáñez. ISBN: 978-84-608-1563-1.
44. Autores: M. Ibáñez, **C. Ferrando**, E. Pastor. Ventilación del paciente asmático. En: Fisiología del Aparato Respiratorio y Ventilación Mecánica. Editores: Carlos Ferrando, Maite Ibáñez. ISBN: 978-84-608-1563-1.
45. Autores: M<sup>a</sup>.C. Unzueta, **C. Ferrando**. Ventilación mecánica en cirugía torácica. En: Fisiología del Aparato Respiratorio y Ventilación Mecánica. Editores: Carlos Ferrando, Maite Ibáñez. ISBN: 978-84-608-1563-1.
46. Autores: J. Puig, **C. Ferrando** M. Soro, G. Aguilar, F. Suárez-Sipmann, F.J. Belda. Nuevos modos ventilatorios. En: Fisiología del Aparato Respiratorio y Ventilación Mecánica. Editores: Carlos Ferrando, Maite Ibáñez. ISBN: 978-84-608-1563-1.
47. Autores: **C. Ferrando**, M. Soro, I. León, F. Suárez-Sipmann, F.J. Belda. Síndrome de distrés respiratorio agudo. En: Fisiología del Aparato Respiratorio y Ventilación Mecánica. Editores: Carlos Ferrando, Maite Ibáñez. ISBN: 978-84-608-1563-1.
48. Autores: **C. Ferrando**, J. Puig, A. Villena, F.J. Belda. Anestesia en la cirugía del árbol traqueobronquial. En: Manual de Anestesia y Medicina en cirugía torácica. Editores: R. Moreno, A. Planas, F. Ramasco. ISBN: 978-84-16732-14-2.

49. Autores: **C. Ferrando**, A. Jurado, F. Serralta, F.J. Belda. Ventilación unipulmonar en cirugía torácica. En: Manual de Anestesia y Medicina en cirugía torácica. Editores: R. Moreno, A. Planas, F. Ramasco. ISBN: 978-84-16732-14-2.
50. Autores: **C. Ferrando**, F. Serralta, A. Jurado, F.J. Belda. Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) post-cirugía torácica. En: Manual de Anestesia y Medicina en cirugía torácica. Editores: R. Moreno, A. Planas, F. Ramasco. ISBN: 978-84-16732-14-2.
51. Autores: **C. Ferrando**, I. León A. Mugarra, J. Carrizo, F.J. Belda. Soporte ventilatorio durante el postoperatorio de cirugía torácica. En: Manual de Anestesia y Medicina en cirugía torácica. Editores: R. Moreno, A. Planas, F. Ramasco. ISBN: 978-84-16732-14-2.
52. Autores: J.A. Carbonell, **C. Ferrando**, F. Suárez-Sipmann, F.J. Belda. Caso Clínico: Ajuste de la PEEP en un paciente con SDRA después de una lobectomía. En: Manual de Anestesia y Medicina en cirugía torácica. Editores: R. Moreno, A. Planas, F. Ramasco. ISBN: 978-84-16732-14-2.
53. Autores: **C. Ferrando**, G. Aguilar, F.J. Belda. Interacciones y efectos hemodinámicos de la ventilación mecánica. En: Manual de Ventilación mecánica para enfermería. Editor: Francisco Soto del Arco. Editorial Panamericana. ISBN: 978-84-9835-929-9.
54. Autores: **C. Ferrando**, R. Badenes-Quiles, M. Soro, F.J. Belda. Lesión pulmonar asociada a la ventilación mecánica (VALI). En: Manual de Ventilación mecánica para enfermería. Editor: Francisco Soto del Arco. Editorial Panamericana. ISBN: 978-84-9835-929-9.
55. Autores: **C. Ferrando**, G. Aguilar, E. Gracia. Técnica y modos ventilatorios del destete. En: Manual de Ventilación mecánica para enfermería. Editor: Francisco Soto del Arco. Editorial Panamericana. ISBN: 978-84-9835-929-9.

## **ASISTENCIA A CURSOS, JORNADAS Y CONGRESOS ACREDITADOS**

---

1. Asistente al IX Curso de Técnicas Fibrobroncoscópicas en Anestesia y Reanimación, celebrado en Valencia (2009), reconocido por la Comisión de Formación Continuada de la Comunidad Valenciana. (5 créditos).
2. Asistente al X Curso Práctico sobre Tratamiento de Depuración Extracorpórea, celebrado en Cáceres (2009), reconocido por el Consejo Vasco de Formación Continuada. (6,3 créditos).

3. Asistente al curso Management of Sepsis based on Piro, celebrado en Tarragona (2009) y dotado con 3,7 créditos.
4. Asistente al curso de Aparato Circulatorio organizado por la Fundación Europea de Enseñanza en Anestesiología celebrado en Benidorm (2011) y dotado con 4,5 créditos.
5. Sesiones clínicas del Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico Universitario de Valencia. Años: 2010 (5.6 créditos), 2011 (4.9 créditos.), 2012 (5.2 créditos), 2013 (5.4 créditos), 2014 (5.7 créditos).
6. Asistente al XI curso de ecografía en anestesia y cuidados intensivos celebrado en Madrid (2015) y dotado con 4 créditos.
7. Asistente al IX Curso de Medicina Perioperatoria en el paciente quirúrgico de alto riesgo celebrado en Madrid en Febrero de 2014 y acreditado con 2.2 créditos (Nº expediente 13/11538)

## **SOCIEDADES CIENTIFICAS**

- Miembro de la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación.
- Miembro de la European Society of Anesthesiology (ESA).
- . Miembro de la European Association of Cardiothoracic Anesthesiologist (EACTA)

## **IDIOMAS**

---

Nivel Elemental con número de registro E/05/13194 acreditado por la junta Qualificadora de coneiximents de Valencià. (6 de Marzo de 2006).

Ingles nivel alto