



## Junta Directiva de la SERI

**Presidenta:**

**Dra. Anna Febrer Rotger**

**Vicepresidente:**

**Dra. Gemma Girona Chenoll**

**Secretaria:**

**Dra. Natalia Rodríguez Nieva**

**Tesorera:**

**Dra. M<sup>a</sup> Angeles Redondo García**

**Vocales:**

**Dra. Olga Arroyo Riaño**

**Dra. M<sup>a</sup> Antonia Cabezuelo Briones**

**Dr. Juan Andrés Conejero Casares**

**Dr. Vicente García Aymerich**

**Dra. Cristina Laguna Mena**

**Dra. M<sup>a</sup> Dolores Sánchez García**

## Sumario

**Editorial** pag 3

**Inmigración**

**Dra. M<sup>a</sup> Antonia Cabezuelo Briones**

**Conociéndonos...** pag 4

Servicio de Rehabilitación.

H. Sant Joan de Déu

Esplugues (Barcelona)

**Dra. Anna Febrer Rotger**

**Colaboraciones** pag 9

**X Jornadas**

I<sup>er</sup> Premio: Comunicación Oral

I<sup>er</sup> Premio: Póster

**Noticias** pag 11

**Citas bibliográficas** pag 13

**Coordinadora del boletín**

**Dra. Gemma Girona**

El boletín se distribuirá de forma gratuita a todos los socios de la **SERI**.

Os animamos a colaborar en alguna de las secciones, así como realizar las sugerencias que consideréis oportunas. La información podéis

remitirla por correo electrónico a:

**www.seri.es** o en formato diskette

a: **Dra. Gemma Girona.**

Servicio Rehabilitación.

Hospital General de Castellón.

Avda. Benicasim, s/nº

12004 CASTELLÓN.

Número 5, Octubre 2005

Boletín Científico de la Sociedad de Rehabilitación Infantil (SERI)

Reservados todos los derechos.

Queda hecho el depósito que marca la ley.

Quedan rigurosamente prohibidos, sin la autorización escrita de los titulares del "copyright", bajo las sanciones establecidas por la ley, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares mediante alquiler o préstamo público.

Depósito Legal B-44.140-2003

© 2003, Sociedad Española de Rehabilitación Infantil (SERI)

Edita: Sociedad Española de Rehabilitación Infantil (SERI)

Patrocina: **Supace**, orto-distribución S.L

Diseño e Impresión: Gráficas Hercu, S. L.

Riera de Sant Miquel, 7

08006 Barcelona



ESCUPTOR LLIMONA, 17 - 08031 BARCELONA  
TELS. 93 357 04 27 - 357 02 68 - FAX 93 357 02 68

## INMIGRACIÓN

El fenómeno de la inmigración es tan antiguo como la población humana, supone una traslación espacial además de un cambio social y lleva implícito una connotación de pobreza. Su objetivo es la mejoría de las condiciones de vida. En el mundo se calcula que existen más de 150 millones de inmigrantes. En la Unión Europea hay más de 15 millones censados, más los no registrados, los llamados ilegales, estimados en 4-5 millones. En España este fenómeno es relativamente reciente, se intensificó en la década de los 90 y va en aumento; actualmente se estima en un 4% de la población. Por citar algunos datos en nuestro país existen unos 2.000.000 de inmigrantes, en Barcelona 700.000, llegando, en algunos de sus distritos, al 40% de población inmigrante.

De todos es conocido que vivimos en el llamado "estado del bienestar", en el límite de la abundancia con la carencia, en la tasa cero de analfabetismo y que estamos separados por sólo 14 Km. de mar del vasto continente africano, donde el panorama es absoluta y eminentemente diferente. Al otro lado del mar, en Latinoamérica, también ejercemos un importante "efecto llamada" generado por una gran atracción cultural y una lengua común. Además, los medios de comunicación facilitan la difusión de los modos de vida, usos y costumbres de todos los países del mundo. Por otra parte, en el mundo de hoy el problema que constituían las distancias está completamente superado, de modo que incluso para países en los que su población vive situaciones de carencia, los desplazamientos largos se hacen posibles. Todo ello hace que la migración, a mayor o menor precio, sea un suceso habitual en nuestro tiempo y que, en el caso concreto de España, ésta constituya una puerta de entrada importante al mundo desarrollado de la vieja Europa.

En este contexto y refiriéndonos al ámbito de la salud, el sistema sanitario español debe asumir los cuidados de salud de toda la población inmigrante y concretamente la atención sanitaria a la infancia. Los riesgos de salud de la población inmigrante y, especialmente los niños, provienen básicamente de las condiciones en que viven, a las que se podrían añadir, ocasionalmente, los condicionamientos culturales. En los países de origen, hay pocos niños con enfermedades crónicas discapacitantes. La importante mortalidad infantil y los escasos cuidados obstétricos hacen que la supervivencia sea escasa en patologías de riesgo tanto vital como de discapacidad al nacimiento. No existen datos epidemiológicos, pero desde luego la discapacidad adquirida secundaria a accidentalidad durante la infancia es la más frecuente, una vez superada la poliomielitis que está erradicada en todo el mundo, excepto en cinco países (fuente UNICEF). En los países subdesarrollados, los niños no son un bien escaso como en nuestra sociedad, sino que las familias tienen un número alto de hijos y, en general, los niños son menos vigilados. Al llegar a nuestro país las madres trabajan y están mucho tiempo fuera de casa, los niños quedan solos o al cuidado de algún hermano mayor no preparado para ejercer funciones parentales, lo que favorece el riesgo de accidentes. En la Unidad de Quemados de nuestro Hospital Infantil, el 30% de los niños ingresados son hijos de inmigrantes.

En el 2002, el 11% de los niños nacidos en España fueron de mujeres con nacionalidad extranjera. En nuestro centro, nacen unos 3.500 niños al año, de ellos el 20-25% son hijos de inmigrantes. Por procedencia, el mayor número es el de latinoamericanos, seguidos de norteafricanos, europeos del este y asiáticos. En la Unidad de Neonatología, el 25% de los niños ingresados son hijos de inmigrantes, siendo la media nacional de partos prematuros del 9%. Esta alta incidencia se atribuye a que los embarazos están menos controlados, las madres son a veces muy jóvenes y las condiciones de vida más difíciles y por tanto la salud materno-infantil es más deficitaria en la población inmigrante que en la población autóctona. En cuanto a nuestra Unidad de Rehabilitación Infantil, entre el 20 y el 25% de nuestra actividad asistencial se dirige a niños inmigrantes, unos remitidos tras su hospitalización por accidente doméstico, infecciones, intervenciones,

atropello etc. y otros remitidos de consultas externas de distintas especialidades pediátricas o de Pediatría de Atención Primaria. La patología más frecuente son las lesiones cerebrales, trastornos motrices y ortopédicos menores seguidas por déficits cognitivos y del lenguaje y algunas alteraciones sensoriales, muchas de ellas derivadas de la prematuridad. La mayoría de las secuelas de parálisis cerebral no han sido tratadas en el caso de los niños procedentes del norte de África; por el contrario, casi todos los niños procedentes de Latinoamérica con lesiones cerebrales han sido valorados, tratados y en ocasiones intervenidos en sus países de origen.

El aumento de la población infantil inmigrante constituye un reto para la Pediatría que asume además de un aumento asistencial, unas patologías ya erradicadas en nuestro medio como son el raquitismo, el paludismo (responsable de 3.000 fallecimientos/día en niños en el mundo según UNICEF), la tuberculosis y en menor grado la desnutrición. La limitación en las coberturas vacunales también está presente. Otro tema es la utilización de medicinas alternativas, ya que según las distintas culturas, llevan a los niños a "curanderos", "magas" o similares que les tratan "el mal de ojo", "la posesión" etc...

Una patología frecuente en el adolescente inmigrante son los problemas psicológicos, especialmente los síndromes depresivos, si el cambio de país ocurre en este período. Esta edad es de por sí una etapa frágil donde aparecen problemas de adaptación, no se cumplen las expectativas esperadas en el país que los recibe, existe una pérdida de estatus y de las relaciones familiares que tenían en su lugar de origen, se encuentran con una barrera idiomática que dificulta su relación y suelen tener una sensación de sentirse poco acogidos, todo lo cual les puede desencadenar una depresión.

La integración de un contingente numeroso de personas en un país origina unas necesidades múltiples; entre ellas la sanitaria y la escolar están bastante resueltas en nuestro medio, ya que ambas ofertan una cobertura completa desde el punto de vista asistencial. Además han aparecido las figuras de traductores, mediadores culturales o agentes de salud que sirven de nexo entre el profesional y el niño y su familia. Otra cosa son los aspectos laborales, económicos, sociales y relacionales que son áreas más complejas y en cualquier caso de solución más difícil.

El tema de la inmigración y su atención es controvertido. Tiene su cara y su cruz. Es evidente que la asistencia médica debe estar al alcance de todas las personas y que es un logro social en el que vamos por delante de países ricos como es el caso de Estados Unidos, pero también es cierto que genera un importante gasto económico. Entre las ventajas que aporta la inmigración tendríamos que la gran mayoría de la población inmigrante que llega es joven y constituye un activo ya en condiciones de producir. También ofertan las ventajas del mestizaje cultural, racial y de todo tipo, siempre enriquecedor. Y la más importante, consiguen el aumento de la tasa de natalidad, habida cuenta que somos el país de más baja natalidad de Europa. Entre los inconvenientes señalaríamos la sobrecarga asistencial, ya presente, que aquejan los profesionales sanitarios de los servicios de salud pública que atienden las zonas de concentración de población emigrante, y que es generada tanto por el aumento de usuarios como por la sobreutilización de unos servicios profesionales especializados y sobretodo gratuitos. Otro factor a reseñar sería el incremento del gasto sanitario, aunque esta reflexión es puramente deductiva y de competencia de economistas y planificadores del mundo sanitario.

Para terminar decir que confiamos y deseamos que se puedan seguir compartiendo y proporcionando las prestaciones necesarias para la salud de todos los niños y especialmente los niños discapacitados que viven en España, que estas prestaciones sean asumibles y que abarquen todas las áreas necesarias.



# Conociéndonos...

## SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y MEDICINA FÍSICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN DE DEU DE BARCELONA

El Hospital Universitari de Sant Joan de Déu de Barcelona, pertenece a la Orden de los Hermanos de San Juan de Dios, con gran implantación mundial en el ámbito sanitario. Fue creado ya desde el principio como Hospital infantil y se ha convertido en las dos últimas décadas en un Centro de referencia y alta especialización. Ha estado situado en diferentes puntos de Barcelona (Les Corts, Diagonal) y en la actualidad está ubicado entre Barcelona y Esplugues. Consta de un edificio pediátrico con 276 camas para niños de 0 a 18 años y un edificio de Obstetricia y Ginecología con 76 camas (foto 1). El sistema de financiación es mixto, con un concierto con el Servei Català de la Salut y a la vez con entidades privadas o mutuas. Existió durante mucho tiempo una caja de beneficiencia, que hoy en día, con la extensión universal de la sanidad pública, prácticamente no se necesita.



Tal como se ha comentado es un hospital de tercer nivel. A destacar la Unidad de Neonatología, con la UCI neonatal y patología asociada con prematuridad y bajo peso al nacer, cardiopatías y otras malformaciones congénitas, etc. y una UCI infantil y juvenil que cubre la fase aguda de la patología traumática o quirúrgica. Es un Centro de referencia de diferentes Servicios como Oncología Pediátrica, Neuropediatría, Cirugía Ortopédica infantil y Neurocirugía. En definitiva, es un Hospital que asocia un alto nivel de patología compleja, con una alta incidencia a su vez de discapacidad.

### Área de Influencia

Es difícil delimitar el área de influencia, puesto que al tratarse de un Hospital monográfico infantil y privado, no está sometido a sectorización. Aunque el área geográfica propia es el Baix Llobregat, con una población de más de un millón de habitantes, presta asistencia a cualquier niño de Cataluña, independientemente de su zona de residencia, así como a niños procedentes de otras Comunidades Autónomas.

Desde su creación contó con un servicio de fisioterapia y en el año 1991 se decidió convertirlo en servicio de Rehabilitación y Medicina Física, creando la plaza de Jefe de Servicio para un médico rehabilitador.

### SERVICIO DE REHABILITACIÓN Y M. FÍSICA

#### Situación

Está ubicado en la primera planta del hospital, con ventanas que dan a la calle, por lo que dispone de luz natural. Tiene una extensión de 500 m<sup>2</sup> en total. Las áreas se distribuyen de la siguiente forma:

#### Zona de recepción:

Secretaría (compartida entre el área médica y el área terapéutica)

#### Sala de reuniones

#### Área médica:

Tres consultorios médicos

Una sala de espera compartida (tratamiento y visita médicas)

#### Área terapéutica:

1. espacio amplio con material adecuado: plano inclinado, camillas hidráulicas, bicicletas, que tiene las funciones de gimnasio general
2. área independiente más pequeña donde se alternan tratamientos que requieren más intimidad como la fisioterapia respiratoria, tratamiento del linfedema en las pacientes post mastectomizadas o el tratamiento para determinadas patologías en niños pequeños que necesitan mayor concentración o individualización.
3. sala de electroterapia
4. sala de hidroterapia y sala contigua para confección de férulas
5. área de autonomía personal (para el aprendizaje de las transferencias y el asesoramiento de adaptación a la vivienda)
6. sala de terapia ocupacional

### PERSONAL QUE LA INTEGRA

El equipo de rehabilitación lo forman diferentes profesionales integrados en un equipo multidisciplinar (tabla 1)

### RECURSOS HUMANOS

#### Profesionales propios

- 3 médicos rehabilitadores
- 8 fisioterapeutas
- 1 terapeuta ocupacional
- 4 auxiliares
- 1 administrativo

## Equipo colaborador

- logopeda
- psicólogo-psiquiatra
- trabajador social
- técnico ortopédico
- mediador cultural
- personal de enfermería específico para los ingresados
- familia
- pedagogo

Tabla I

## ACTIVIDAD ASISTENCIAL

La actividad médica se realiza preferentemente por la mañana para los pacientes inter-disciplinarios y dos días por la tarde para el resto. Los tratamientos se realizan en un horario amplio de 7 de la mañana a 21 horas de la noche, para facilitar el acceso a los mismos por parte de los padres y respetar en lo posible el horario escolar. Los sábados por la mañana se realiza tratamiento fisioterápico a los niños ingresados. La actividad asistencial se desarrolla en tres ámbitos: **hospitalización, consultas externas y domicilios.**

### 1. Hospitalización

#### 1a. Pacientes ingresados en el propio Servicio

En general niños con traumatismos craneo-encefálicos severos en fase aguda-subaguda (procedentes de UCI o Neurocirugía) y pacientes que ingresan para estudio o proceso rehabilitador (afectos de mielomeningocele, enfermedades neuromusculares, artrogriposis, etc)

#### 1b. Pacientes ingresados en otros Servicios

Se realiza valoración por parte del médico rehabilitador y si lo requiere se inicia tratamiento (antiálgico, fisioterápico, infiltración, etc.) durante el ingreso. Una vez se plantea el alta por parte del Servicio responsable, es valorado de nuevo por el médico rehabilitador para decidir la continuidad del tratamiento de forma ambulatoria o en un Centro cercano a su domicilio (según lugar de residencia), para lo que se realiza el informe correspondiente. Las interconsultas proceden en general de los siguientes Servicios:

1. **Neonatología:** recién nacidos con síndromes malformativos diversos que requieren tratamiento fisioterápico o confección de ortesis de forma precoz
2. **UCI pediátrica:** pacientes con ventilación asistida, alteraciones neurológicas o estados comatosos prolongados
3. **Servicio de Cirugía Ortopédica:** pacientes intervenidos

de traumatismos, ligamentoplastias, cirugía torácica y/o escoliosis o ingresadas por otras causas, que precisen tratamiento rehabilitador durante el ingreso

4. **Servicio de Pediatría:** niños con cuadros respiratorios que cursan con aumento de secreciones bronquiales

5. **Servicios de Neuropediatría, Neurocirugía, Reumatología, Oncología, etc.** con patología susceptible de valoración y / o tratamiento por parte de rehabilitación.

6. **Servicio de Psiquiatría,** los pacientes valorados con más frecuencia son los que presentan anorexia nerviosa, obesidad mórbida o síndrome de conversión

7. **Servicio de Obstetricia-Ginecología:**

- niños que presentan alguna alteración post-parto como parálisis braquial obstétrica, parálisis facial, tortícolis, etc.
- pacientes ingresadas en los Servicios de Ginecología incluidas en el programa de prevención del linfedema post-mastectomía.
- pacientes ingresadas por amenaza de parto prematuro con encamamiento prolongado, para prevención de atrofas por desuso.

### 2. Consultas externas

El acceso a la asistencia de rehabilitación de forma ambulatoria se realiza de la siguiente forma:

- Pacientes ingresados que previa revisión por el médico rehabilitador en el momento del alta hospitalaria, requieren la continuidad del tratamiento en nuestro Servicio si la zona de residencia está cercana al Hospital.
- Solicitud realizada por parte de:
  - especialistas del propio Hospital a través de consultas externas
  - especialistas externos
  - pacientes de otras comunidades autónomas que lo solicitan a través de los equipos del Hospital de origen o por voluntad propia de los familiares de los pacientes.

### 3. Actividad domiciliaria

El programa domiciliario está destinado a niños con discapacidad severa, preferentemente portadores de ventilación asistida y con incapacidad de marcha (en general pacientes con enfermedades neuromusculares). La distribución geográfica de este programa abarca tres áreas cercanas al Hospital de Sant Joan de Déu. El control por el médico rehabilitador se realiza en el mismo Hospital en coordinación con otros especialistas que participan en el manejo de estas enfermedades de forma interdisciplinaria (neuropediatra, cirujano ortopédico, etc). El fisioterapeuta se desplaza a los domicilios dos o tres días a la semana.

## PATOLOGIA ATENDIDA

Se atiende toda la patología presente en la etapa infantil y juvenil, que da lugar a una discapacidad transitoria o definitiva, ya sea propia del aparato locomotor; neurológica, oncológica, respiratoria, etc. El niño de menos de 5 años con daño cerebral,



es tratado en general por el Servicio de Neuropediatría que dispone de una sección de atención temprana, en la que nuestro Servicio colabora puntualmente en dos aspectos: si hay patología respiratoria asociada y ante el requerimiento de ferulaje. Sin embargo, los niños de esta edad con alteraciones periféricas (neuropatías, PBO, artrogriposis, etc), son asistidos totalmente por nuestro Servicio. La única patología que no manejamos es la del paciente quemado, puesto que existe un gran servicio de quemados en el Hospital de Vall d'Hebrón de Barcelona y los pacientes se derivan allí.

### Características de un Servicio de rehabilitación infantil y juvenil , ubicado en un Hospital terciario.

Tal como hemos apuntado, nuestro Servicio está situado en un Hospital monográfico en cuanto a que se trata de un Hospital infantil y juvenil, pero presenta una gran diversidad en dos aspectos:

- edad (de 0 a 18-20 años)
- variabilidad de patologías

La diversidad de edad dificulta el establecimiento de protocolos y la organización del tratamiento en grupos, ya que la misma patología no requiere el mismo manejo según cual sea la edad. Por ejemplo no es lo mismo tratar una artrogriposis o una amputación congénita en el primer año de vida que en la adolescencia, puesto que los requerimientos en cada edad son distintos, tanto desde el punto de vista físico como psicológico. La misma dificultad en protocolización la tenemos en aquellos síndromes poco frecuentes (síndrome de West, Angelman) o en patologías progresivas con distinta evolución.



foto 2

### Protocolos

Sin embargo, es posible establecer protocolos en aquellas patologías con poca variabilidad clínica, que presentan las mismas características a una determinada edad (*tabla 2*)

Tabla 2

### PROTOCOLOS

- Tortícolis muscular congénita
- PBO\* (pre y post microcirugía)
- AME\* tipo I (enf. de Werdnig-Hoffman)
- fisioterapia respiratoria post-cirugía cardíaca y escoliosis
- epifisiolisis femoral del adolescente
- fracturas supracondíleas de codo
- alargamiento de extremidades
- ligamentoplastias

\*PBO (parálisis braquial obstétrica)

\*AME (Atrofia muscular espinal)

### Programas especiales

Para determinadas enfermedades hemos podido establecer programas especiales, aplicables en un momento puntual de la enfermedad o que engloban diversas actuaciones durante su evolución.

#### Manejo de enfermedades neuromusculares

- Prolongación de la marcha en niños con distrofia muscular de Duchenne (DMD) ,post- tenotomía de Aquiles, con ortesis largas ligeras (*foto 2*)
- Protocolo del manejo de la escoliosis
- Control respiratorio y coordinación con centro de adultos
- Programa de seguimiento específico de la Atrofia muscular espinal

#### Enfermedades reumáticas

- Infiltraciones intrarticulares con corticoides bajo sedación (en la Unidad de Cirugía ambulatoria) en la Artritis idiopática juvenil
- Asesoramiento de ayudas técnicas para las AVD

#### Daño cerebral adquirido (*tabla 3*)

- Protocolo del niño con TCE en su fase aguda-subaguda
- Coordinación del Equipo multi-interdisciplinario

#### Pacientes oncológicos (tumores del SNC, óseos y hematológicos)

- Adaptación del tratamiento de fisioterapia y terapia ocupacional a la edad y estado general del paciente
- Manejo de la prótesis y reeducación de la marcha y AVD
- Controles médicos de rehabilitación adaptados a la asistencia al Hospital de día para fines terapéuticos

#### Fibrosis Quística

- Valoración inicial respiratoria y global durante el crecimiento (alteraciones torácicas y del aparato locomotor)

**Tabla 3 EQUIPO DE LA UNIDAD DE DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO**

**Equipo médico interdisciplinar:**

- Intensivista
- neurocirujano
- pediatra
- psiquiatra
- neuropediatra
- otros (traumatólogo, cirujano, etc.)
- trabajadora social



**Equipo terapéutico:**

- médico rehabilitador
- fisioterapeutas
- terapeuta ocupacional
- logopeda
- trabajadora social
- enfermera
- psiquiatra
- neuropsicólogo
- pedagogos
- familia

- Enseñanza de técnicas de fisioterapia respiratoria a los padres
- Sesión “de recuerdo” de fisioterapia los días de visita médica al pediatra
- Control médico-rehabilitador cada 6 meses

**Espasticidad Secundaria a :TCE, PC, hemiplejias vasculares, encefalitis, etc)**

- Tratamiento farmacológico (Lioresal ,etc)
- Tratamiento con toxina botulínica
- Tratamiento fisioterápico + ortesis

**Coordinación con Servicios de Atención temprana**

- Valoración del control médico-rehabilitador en nuestro Servicio a partir de los 5 años y de la continuidad del tratamiento rehabilitador en nuestro Servicio
- Coordinación post-infiltración con toxina botulínica, con los fisioterapeutas de Escuelas de Educación Especial

**Grupo de extremidad inferior**

- Adolescentes
- Patología de extremidad inferior (en general traumática), con un BA libre
- Programa de potenciación muscular y coordinación

**Unidad de autonomía personal (foto3)**

- Área adaptada para grandes discapacitados (DMD, TCE, etc)
- Asesoramiento a la familia para la adaptación de vivienda
- Entrenamiento con grúa y otras adaptaciones
- Reeducación de transferencias y AVD

**Confección de férulas y asientos moldeados**

- Realizado en yeso o termoplástico
- Asientos moldeados para niños con AME y otras causas de hipotonía
- Férulas de manos y pies para el niño pequeño (artrogriposis, PBO, etc.)



foto 3

**Unidades interdisciplinarias**

- Daño cerebral adquirido (tabla)
- Espina Bífida
- Enfermedades neuromusculares
- Epirdermolisis bullosa
- Oncología
- Fibrosis quística
- Enfermedades reumáticas

**ACTIVIDAD DOCENTE**

Al pertenecer a un hospital universitario, nuestro Servicio mantiene diferentes programas de formación . En la actualidad se desarrolla la siguiente actividad docente:

**Formación de profesionales:**

- Formación de pregrado mediante seminarios impartidos a los estudiantes de 5º año de Medicina de la Universidad de Barcelona (UB)
- Médicos residentes de Rehabilitación y Medicina Física de 3º - 4º año, procedentes de Hospitales de adultos de Barcelona y del resto de España, que realizan una rotación de tres meses por nuestro servicio
- Formación práctica de estudiantes de fisioterapia (último



año), de cuatro Escuelas Universitarias de Fisioterapia y de estudiantes de terapia ocupacional procedentes de las dos escuelas de Terapia Ocupacional existentes en Catalunya

- Formación práctica de postgrado para fisioterapeutas o terapeutas ocupacionales (en general extranjeros)
- Realización del “Curso de formación continuada en Rehabilitación pediátrica”, dotado de 20 créditos por la UB, que se realiza cada dos años
- Participación en el curso de post-grado sobre Fisioterapia Pediátrica, desarrollado por la Universitat Internacional de Catalunya (UIC) anualmente.
- Programa de formación continuada para otras áreas externas del Hospital sobre temas específicos, como por ejemplo el manejo del niño oncológico.
- Programas de formación continuada para otros profesionales del Hospital (enfermería), en relación al manejo de grandes discapacitados (niños en coma, lesionados medulares, etc) y elaboración de un folleto sobre el tratamiento postural en el niño con encamamiento prolongado.

## ACTIVIDAD CIENTÍFICA

### Sesiones

- Semanalmente se realiza una sesión bibliográfica alternando con una sesión de revisión de casos clínicos, entre los médicos y residentes del Servicio
- Sesión semanal con todo el equipo de rehabilitación (médicos de staff, residentes, fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales), sobre casos clínicos o discusión de temas concretos.
- Sesión semanal compartida con el equipo de traumatología-ortopedia y con el de Oncología
- Sesión mensual con todo el equipo que integra la Unidad de daño cerebral adquirido, realizada en el propio Servicio de Rehabilitación
- Sesión mensual con el equipo de Reumatología pediátrica

### Cursos y Jornadas:

#### Organización y participación en los dos últimos años

- Jornadas de la SCR (Societat Catalana de Rehabilitació) con los temas: *El dolor en el niño y el TCE en el niño y adolescente* (abril 2003)
- Jornadas de la SERI (marzo 2004) con los temas: *Enfermedades reumáticas en el niño y ayudas técnicas para la comunicación.*
- Curso de Rehabilitación pediátrica que se realiza cada dos años (último: noviembre 2004)
- Presentación de las sesiones Intrahospitalarias (tres por año)
- Participación en semanas monográficas dentro del Hospital (TCE, etc...)
- Sesión anual en la Academia de Ciències Mèdiques (SCR). En el 2004 con el tema: *Mucopolisacaridosis ¿qué puede ofrecer la rehabilitación?*
- Participación anual en las Jornadas ASEM sobre enfermedades neuromusculares
- Participación en las Jornadas sobre Mucopolisacaridosis y Síndromes minoritarios congénitos
- Asistencia a diferentes congresos nacionales internacionales con presentación de comunicaciones o pósteres.

### Publicaciones

Anualmente se realizan distintas publicaciones por los médicos del Servicio. A destacar los capítulos de los siguientes libros: *Enfermedades reumáticas en el niño*, *Rehabilitación domiciliaria* y el próximo *Manual de Rehabilitación y Medicina física y el libro sobre Fisioterapia Pediátrica* realizada por un fisioterapeuta del Servicio.

### Proyectos de investigación:

- Ensayo multicéntrico europeo sobre *Tratamiento con Carnitina y valoración de la fuerza muscular en niños con AME* (proyecto conjunto con Servicio de Genética del Hospital de Sant Pau y Neuropediatría de nuestro Hospital)
- Ensayo multicéntrico europeo de *tratamiento con corticoides en la distrofia muscular de Duchenne* (fase preliminar, conjunto con Neuropediatría)
- Tesis doctoral sobre *traumatismo craneoencefálico* (valoración a partir de los tres años del traumatismo)
- Estudio de resultados de las *infiltraciones intraarticulares con corticoides* en niños con Artritis Idiopática Juvenil

Resaltar como aspectos más diferenciales de nuestro Servicio, el programa de fisioterapia domiciliaria y el Área de Autonomía personal, el establecimiento de la actividad inter-multidisciplinaria con la próxima puesta en marcha de una Unidad del Dolor, el manejo global de discapacidades severas y a veces poco conocidas, la puesta en marcha de técnicas como las infiltraciones intraarticulares y la aplicación de escalas de valoración funcional. En cuanto a relaciones externas mantenemos un contacto fluido con las asociaciones de discapacitados y con las organizaciones de deporte adaptado. A su vez iniciamos este año un plan de atención para los padres y docentes de niños discapacitados. En cuanto al exterior, hemos establecido contactos con otros Centros similares al nuestro como el Instituto de Neurorehabilitación “Eugenio Medea” de Italia, el Hospital de niños de la Santísima Trinidad de Córdoba (Argentina) y el Kennedy Krieger Institut de Baltimore.

Finalmente destacar que el Servicio, debido a las características del Hospital, solo engloba la etapa de crecimiento (hasta los 18 años), lo cual nos dificulta el seguimiento y a la vez representa un trastorno para el paciente crónico en el momento del alta. Por este motivo hemos establecido relación con otros Centros para organizar la transición al Hospital de adultos con el mínimo trastorno posible.

#### **Dra. Anna Febrer Rotger**

*Jefe del Servicio de Rehabilitación y M. Física*

Hospital Universitari Sant Joan de Deu

Passeig Sant Joan de Déu, 2

08950 Esplugues (Barcelona)

e-mail: rhb@hsjdbcn.org



# Colaboraciones



Iº Premio Comunicación Oral X Jornada

## EVOLUCIÓN A LOS 3 AÑOS DE UNA COHORTE DE RECIÉN NACIDOS DE MUY BAJO PESO (RNMBP) TRAS LA APERTURA DE LA UCI NEONATAL

**Autores:** Aguilera R\*, GironaG\*\*, Tosca R\*\*\*, Vicent M\*\*\*\*, Ferrer M\*\*\*\*

**Centro:** Hospital General Castellón de la Plana. \* Jefe Sección Neonatología, \*\* Sº de RHB y Medicina Física, \*\*\* Médico responsable de la UCIN, \*\*\*\* Psicólogos de la Unidad de Salud Mental Infantil y Unidad de Diagnóstico Precoz

### OBJETIVO:

Presentar la evolución neurológica y sensorial y el desarrollo pondoestatural a los 3 años de edad de una cohorte de RNMBP (< 1500 g) ingresados en nuestro hospital, tras la puesta en marcha de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Comparar los resultados con un estudio previo de nuestro hospital y con otras series publicadas.

### POBLACIÓN Y MÉTODO:

Seguimiento observacional, clínico y del desarrollo psicomotor de carácter prospectivo, iniciado a una edad precoz y con carácter seriado; sobre una cohorte de 83 niños ingresados en nuestra Unidad Neonatal desde Enero de 1996 a Diciembre de 1999. Fueron controlados por un neonatólogo (seguimiento neurológico y pondoestatural) y dos psicólogas (valoración del desarrollo psicomotor mediante escala de Brunet-Lézine y del entorno sociofamiliar) pertenecientes a la Unidad de Diagnóstico Precoz ubicada en las consultas externas de Pediatría. También siguieron controles en Oftalmología y screening auditivo. Los casos con sospecha de alteración motórica fueron derivados al Sº de Rehabilitación. Tras el período de estudio se valoró la presencia de secuelas clasificadas como leves, moderadas o graves según la alteración funcional y la necesidad de cuidados que generaban. Sobrevivieron 64 niños, de los cuales completaron el seguimiento 47.

### RESULTADOS:

13 niños (27.6%) presentaron secuelas, siendo graves en el 4.2% (2/47), moderadas en el 6.3% (3/47) y leves en el 17% (8/47). 10 pacientes fueron diagnosticados de parálisis cerebral infantil, 1 paciente presentó ceguera unilateral, 6 casos estrabismo o miopía con necesidad de tratamiento

y 1 caso hipoacusia leve. En cuanto al crecimiento, el 68.4% alcanzó, al año de edad, el percentil 3 o superior en peso y talla, llegando al 89.5% en el perímetro cefálico, cifras que mejoraron al 3º año.

### DISCUSIÓN:

Se destaca la necesidad de seguimiento protocolizado en la población de RNMBP por el riesgo que tienen de presentar secuelas de muy diversa índole. Se reconocen los problemas de mantener el seguimiento a medio y largo plazo y la dificultad de establecer comparaciones con otras series por los diferentes criterios empleados en la evolución y clasificación de las secuelas. La comparación con un estudio previo llevado a cabo en la misma unidad ha mostrado una significativa reducción de la mortalidad, sin que haya aumentado el número de secuelas moderadas o graves.



# Colaboraciones

I° Premio Póster X Jornada

## QUISTE ÓSEO ANEURISMÁTICO VERTEBRAL COMO CAUSA DE COMPRESIÓN MEDULAR EN PACIENTE PEDIÁTRICO

**Autores:** Sabaté Bel MC\*, Fernández Sarabia J\*\*\*, García Marín V\*\*, Sabaté Bel M\*, Enríquez Hernández E\*

**Centro:** \* S° Rehabilitación y Medicina Física, \*\* S° Neurocirugía, \*\*\* S° Pediatría. Hospital Universitario de Canarias. \* Departamento de Medicina Física y Farmacología ULL.

### INTRODUCCION

El quiste óseo aneurismático (QOA) es un tumor óseo benigno, raro (1% de los tumores óseos primarios), de etiología desconocida y que afecta principalmente a niños y adolescentes, con una incidencia de 1,4 casos/ 100.000 habitantes. Se localiza preferentemente en las metáfisis de huesos largos y sólo en un 15% en columna vertebral, con predilección por la región lumbar. Muestra un comportamiento local agresivo y expansivo, pudiendo ocasionar deformidad de raquis y compromiso neurológico.

### DISCUSIÓN

La localización del QOA en columna vertebral dorsal es poco frecuente y asienta fundamentalmente en los elementos posteriores. Se trata de una lesión ósea benigna que puede sugerir una neoplasia maligna debido a su rápido crecimiento y a la destrucción ósea que lo acompaña. La presentación clínica más frecuente es el dolor localizado o irradiado y puede asociarse a signos neurológicos de compresión medular. La RMN es la técnica diagnóstica de elección, sin embargo el diagnóstico de confirmación requiere del estudio anatomopatológico que descartará la presencia de otras lesiones malignas como el tumor de células gigantes o el osteosarcoma, entre otros. El tratamiento de elección es la extirpación quirúrgica radical seguida de injerto óseo y estabilización vertebral, aunque está descrito el empleo de otros tratamientos coadyuvantes. La tasa de recidivas es del 10% al 50% y son más frecuentes en los 2 primeros años tras la cirugía. Dado que la mayoría de pacientes continúan en periodo de crecimiento se hace necesario un cuidadoso seguimiento no solo por las recidivas locales sino también por el riesgo de desarrollar deformidades posteriores.



### CASO CLÍNICO

Niño de 10 años que refiere dolor en región dorsal a nivel interescapular de 15 días de evolución y pérdida de fuerza en miembros inferiores en las últimas 12 horas, con dificultad progresiva para la marcha. En la exploración física destaca una paresia de extremidades inferiores con fuerza global a 3, una hipoestesia nivel D3-D4, ROT rotulianos y aquileos exaltados y Babinski bilateral. Se realizan estudios complementarios (Rx simple, TAC, RM y gammagrafía ósea) que muestran la existencia de un proceso óseo activo a nivel de D3 con desplazamiento y compresión medular, siendo estos hallazgos compatibles con el diagnóstico de QOA. Es intervenido por el S. de Neurocirugía practicándose laminectomía con hemivertebrectomía posterior, exéresis tumoral radical y artrodesis no instrumentalizada con chips de hueso autólogo. El resultado de la biopsia confirma el diagnóstico de QOA. En el postoperatorio ha recibido tratamiento rehabilitador (fisioterápico y ortésico). La evolución clínica ha sido favorable, con ausencia de dolor y una capacidad funcional de marcha libre por todo tipo de terreno, persistiendo sólo el nivel previo de hipoestesia.

## X JORNADAS DE LA SERI 2005

5  
2005  
SERI  
S



Durante los días 11 y 12 del mes de Marzo se han desarrollado las X Jornadas de la Sociedad Española de Rehabilitación Infantil (SERI), en el Salón de Actos del Hospital Universitario de Cruces (Bizkaia). Es de resaltar la gran asistencia de congresistas (240) procedentes tanto de la Comunidad Autónoma Vasca como del resto del Estado y que pertenecían a diferentes especialidades médicas, así como sanitarios y de educación, todas ellas relacionadas con el tema a tratar, dando al evento el carácter multidisciplinar que deseábamos. En ellas se ha abordado el tema de Secuelas de la Prematuridad, del que luego hablaremos más ampliamente.

Durante el acto inaugural, la Directora del Hospital, Dra. Dña. Michol González dio la bienvenida a todos los asistentes, destacó la actualidad del tema a tratar y pasó a presentar a los miembros de la mesa. Intervino en primer lugar la Presidenta de la SERI, Dra. Anna Febrer Rotger, agradeciendo en nombre de la SERI la masiva asistencia y manifestando su satisfacción por haber podido llegar ininterrumpidamente a la celebración de las X Jornadas. Respecto al tema afirmó que reunía dos aspectos defendidos por la SERI desde su creación: la globalidad del niño y su abordaje multidisciplinar. Agradeció a la Dra. Maite Pacheco Boiso y a su equipo el esfuerzo realizado para la organización de las mismas, dando además la bienvenida a todos los ponentes.

A continuación tomó la palabra la Dra. Maite Pacheco, Jefe del Servicio de MF y RHB del Hospital Universitario de Cruces y Presidenta del Comité Organizador de las Jornadas, destacando la satisfacción de que las X Jornadas de la SERI se celebraran en Bilbao y resaltando el esfuerzo considerable llevado a cabo por el personal de su Servicio, haciendo público su agradecimiento a todos los miembros del mismo. Después de agradecer la colaboración de los ponentes dio la bienvenida a todos los asistentes que se habían desplazado hasta Bilbao.

Finalmente, D. J. Manuel Ladrón de Guevara, Subdirector de Asistencia Sanitaria de Osakidetza, recordó que el Hospital celebraba su 50 aniversario y que las Jornadas, que habían permitido reunir a profesionales de primer nivel, se incluían entre las actividades docentes e investigadoras que se estaban celebrando con motivo del aniversario.

### El tema de las Jornadas:

“SECUELAS DE PREMATURIDAD” se desarrolló en dos Mesas Redondas coordinadas la primera por la



Dra. Maite Pacheco y la segunda por la Dra. Paloma Sánchez de Muniain.

En la primera de ellas, titulada **Valoración y Seguimiento del Recién Nacido de muy bajo peso (RNMBP)**, el abordaje se realizó desde el punto de vista diagnóstico y clínico, desarrollado por facultativos del equipo multidisciplinar del Hospital de Cruces.

La segunda mesa llevaba por título: **Función de la rehabilitación en el recién nacido de muy bajo peso.**

## MESA 1. Valoración y Seguimiento del Recién Nacido de muy bajo peso (RNMBP)

### · Prof. Dr. Adolf Valls i Soler

Jefe del Sº de Neonatología

*Riesgos de la prematuridad.*

*Definición del problema.*

### · Dra. Carolina Castro Laiz

Sº de Neonatología

*Seguimiento del RNMBP*

### · Dra. Mª Jesús Martínez González

Sº de Neuropediatría

*Neuroimagen como indicio de afectación del sistema nervioso en el prematuro*

### · Dra. Ainhoa García Ribes

Sº de Neuropediatría

*Aspectos Neuropediátricos del prematuro con afectación del SNC*

### · Dr. José María Prats Viñas

Jefe de la Unidad de Neuropediatría

*Valoración de las secuelas neurológicas del prematuro*

### · Dr. Ricardo Martínez Fernández

Oftalmología Infantil

*Los ojos del prematuro*

Se celebraron dos mesas sobre comunicaciones, cuyos coordinadores fueron el Dr. Vicente García Aymerich, médico Rehabilitador del Hospital la Fe de Valencia y el Dr. Juan Andrés Conejero Casares, médico Rehabilitador del Hospital Virgen Macarena de Sevilla. A destacar este año, la enorme participación de comunicaciones y pósteres, en un número total de 18 y 9 respectivamente.

El Comité organizador hizo entrega a los asistentes de un CD que contiene los textos de las Ponencias y de las numerosas comunicaciones presentadas. Como novedad cabe destacar que es el primer año que la Sociedad concede Premios a la mejor comunicación oral y al mejor póster, cuyos resúmenes reproducimos en este Boletín.

## MESA 2. Función de la rehabilitación en el Recién Nacido de muy bajo peso.

### · Dra. Mª Antonia Cabezuelo Briones

Sº de Medicina Física y RHB

Sección de Parálisis Cerebral

*Hospital de Vall d'Hebron. Barcelona*

*Trastornos de predominio motor en niños prematuros: enfoque rehabilitador*

### · Dña. Josefa Adrados Diaz de Rada

Terapeuta Ocupacional del H.Vall d'Hebron

*Manejo terapéutico del RNMBP*

### · Dra. Mª Teresa Jiménez Bernadó

Médico Rehabilitador del Centro ASPACE Zaragoza y Fundación Aragonesa de Atención Temprana

*Trastorno de predominio neuropsicológico.*

*Enfoque rehabilitador*

*Trastornos del aprendizaje. Enfoque rehabilitador*

### · Dra. Arantzazu Bringas Grande

Médico de Medicina Física y RHB de Bilbao.

*Escalas de valoración en niños con patología neurológica*

Como Actos Sociales tuvo lugar una comida de trabajo en el incomparable marco del Hotel Palacio Oriol, muy celebrada por todos los congresistas y una Cena de Clausura, en la que se entregaron los premios y cuyo acto más destacado correspondió a la emotiva despedida realizada al Dr. D. Federico Pazos Ruiz-Mateos, miembro fundador y Vicepresidente de la SERI desde su creación, el cual deja su puesto en la Junta Directiva y el de Jefe de Servicio del Hospital Niño Jesús de Madrid, después de dedicar más de 40 años a la labor asistencial con niños. Los miembros de la Junta Directiva le agradecieron toda la labor prestada estos años a la SERI y le desearon lo mejor para este nuevo período.

El sábado al mediodía se procedió a la Clausura de las Jornadas por la Presidenta de la organización, la Dra. Maite Pacheco y la Presidenta de la SERI, Dra. Anna Febrer. Ambas destacaron y agradecieron la gran asistencia de este año y la gran participación en los coloquios. La Dra. Anna Febrer agradeció de nuevo el esfuerzo realizado al Comité organizador y finalmente animó a todos los asistentes a participar en las Próximas Jornadas cuyo tema principal será "Traumatismo Cráneo-encefálico y otras causas de daño cerebral adquirido en el niño", que se celebrarán en Madrid los días 25 y 26 de Marzo de 2006.

# Citas Bibliográficas

Los siguientes artículos corresponden a referencias citadas en las Ponencias presentadas en las X Jornadas Científicas de la SERI (Bilbao 11-12 Marzo 2005):

**Neurological and Developmental Disability after extremely Preterm Birth. EPICure Study Group. Wood y cols. N Engl J Med 2000;343(6): 378-84**

El estudio evalúa a la edad de 30 meses a niños nacidos con  $\leq$  25 semanas de edad gestacional. Se utiliza la escala de Bayley y un examen neurológico. Los resultados muestran retraso en el desarrollo en el 30%, alteración neuromotora en el 10%, hipoacusia en el 3%, ceguera en el 2%. Consideran que la discapacidad grave es un problema frecuente en esta población

**The EPIBEL Study: Outcomes to discharge from Hospital for Extremely Preterm Infants in Belgium. Vanhaesebrouck P y cols. Pediatrics 2004; 114: 663-75**

Estudio multicéntrico sobre 525 niños nacidos con  $\leq$  26 semanas de gestación. La tasa de supervivencia fue del 54%. De ellos el 63% tenía, al alta, una o más secuelas graves tales como: displasia broncopulmonar, alteración neurológica o retinopatía

**Survival and Long-Term Neurodevelopmental Outcome of Extremely Premature Infants Born at 23-26 weeks gestational age at a tertiary center. Hoekstra R y cols. Pediatrics 2004; 113: e1- e6**

Un total de 675 niños fueron evaluados a la edad de 47,5 meses; de ellos 147 fueron seguidos en la edad escolar. Los programas de seguimiento fueron capaces de identificar precozmente los déficits neuromotrices, pero se observó pobre correlación con las funciones durante la edad escolar

**Cognitive and Behavioral Outcomes of School-Aged Children who were born Preterm. A meta-analysis. Bhutta A y cols. JAMA 2002; 288: 728-37**

Sobre 1556 casos y 1720 controles, éstos últimos tenían escalas cognitivas más altas que los niños nacidos pretérmino. Los valores medios obtenidos fueron proporcionales al peso y a la edad gestacional. Alteraciones

de conducta se objetivaron en el 81% de los estudios con prematuros, presentando éstos mayor riesgo relativo de déficit de atención con hiperactividad

**Neurological and Developmental Disability at six years of age after extremely preterm birth. Marlow N y cols. N Engl J Med 2005; 352: 9-19**

241 niños de menos de 26 semanas de edad gestacional y 160 controles fueron valorados. Para la valoración cognitiva se usó la K-ABC, observando un 21% de casos con resultado de 2 DS por debajo de la media. Cuando fueron comparados con los casos control un 41% obtenía peores resultados. Un 12% había sido diagnosticado de una PC. Concluyen que los déficits cognitivos y las alteraciones neurológicas son frecuente en esta población

**Decisiones de limitación del esfuerzo terapéutico en recién nacidos críticos: estudio multicéntrico. Grupo de Trabajo de la Soc. Esp. de Neonatología. An Esp Pediatr 2002; 57: 547-53**

El presente estudio, primero de estas características realizado en España, objetivó que son frecuentes las decisiones de LET (decisión clínica de no iniciar o retirar un tratamiento de soporte vital) (52%), con fallecimiento del 98,8% de estos casos. Los criterios utilizados fueron el mal pronóstico desde el punto de vista de la supervivencia o de la calidad de vida, actual y futura.

**Perinatal Stroke in children with Motor Impairment. A population- based study. Wu YW y cols. Pediatrics 2004; 114: 612-9**

Los AVC se diagnostican generalmente en niños a término y son responsables de hasta el 70% de las hemiplejías infantiles. Los de origen perinatal tienen lugar, por definición entre las 28 semanas de edad gestacional y los 7 días de vida. Factores como preeclampsia materna o retraso de crecimiento intrauterino son considerados de riesgo. Recientemente se implican trombofilias genéticas. Las convulsiones neonatales son el síntoma de presentación más frecuente en los casos de diagnóstico precoz y las alteraciones manipulativas en los que se diagnostican después del 3º mes de vida



**Amiel-Tison Neurological Assessment at term age: clinical application, correlation with other methods, and outcome at 12 to 15 months. Paro-Panjan D y cols. Dev Med Child Neurol 2005; 47: 19-26**

A grandes rasgos el examen se describe en el apéndice I del artículo y más extensamente en *Pediatr Neurol* 2002; 27: 196-212. Consideran que es una herramienta válida para identificar alteraciones en niños con factores de riesgo neurológico.

**Neurologic examination of preterm infants at term age: comparison with term infants. Mercuri E y cols. J Pediatr 2003; 142: 647-55**

Destacan la validez del método de Dubowitz (*J Pediatr* 1998;133:406-16) para identificar los problemas neurológicos en esta población.

**Cramped Synchronized General Movements in Preterm Infants as an Early Marker for Cerebral Palsy. Ferrari F y cols. Arch Pediatr Adolesc 2002; 156: 460-7**

Se basa fundamentalmente en el registro videográfico de la actividad espontánea de los niños c/3-5 semanas hasta el alta hospitalaria. Considerando que existen 4 períodos clave: 37 semanas de edad gestacional, 38-42 semanas, 43-46 semanas y 47- 60 semanas. Los movimientos espasmódicos en las primeras etapas y la falta de movimientos finos en el último período constituyen buenos predictores de PC

**Assessment of preterm infants in the intensive-care unit to predict cerebral palsy and motor outcome at 6 years. Lacey JL y cols. Dev Med Child Neurol 1998; 4: 310-8**

Las valoraciones se inician cuando el niño es capaz de mantenerse despierto durante más de 5 minutos y se repiten semanalmente hasta el alta hospitalaria. Los ítems considerados fueron: los movimientos espontáneos, el desarrollo de posturas antigravitatorias, la maduración del tono muscular y reflejos como el RTCA, los giros defensivos cefálicos y la succión. Sobre una población de 1053 niños se estima el valor predictivo de esta exploración en función del resultado a los 6 años

**Congenital abnormalities among children with cerebral palsy: More evidence for prenatal antecedents. Croen L y cols. J Pediatr 2001; 138:804-110**

Las anomalías congénitas estaban presentes en el 19.2% de los niños con PC y en el 4.3% de los controles; las alteraciones estructurales del SNC fueron las más frecuentes. De acuerdo con estudios previos, los autores concluyen que factores prenatales contribuyen significativamente a la etiología de la PC

