

Diciembre 2010



BOLETIN

Servicio de Pediatría

HOSPITAL CLÍNICO SAN BORJA ARRIARÁN

Departamento de Pediatría

UNIVERSIDAD DE CHILE. CAMPUS CENTRO

VOLUMEN 9 N°43

CONTENIDO

EDITORIAL

El Hospital San Francisco de Borja

TEMA

Trastornos Respiratorios del sueño

PREGUNTA AL ESPECIALISTA

Acreditación de los Programas de Título de Especialistas

EDITORES

Dr. Francisco Barrera Quezada

Dra. Marcela Godoy Peña

SECRETARIA

Yini Esbeile Luna

SERVICIO DE PEDIATRÍA

HOSPITAL CLÍNICO SAN BORJA ARRIARÁN

DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA

UNIVERSIDAD DE CHILE. CAMPUS CENTRO

Santa Rosa 1234 - SANTIAGO

FONOFAX: 556 6792



www.savall.cl



Amoval[®]

Amoxicilina / SAVAL

Clásico en la Vanguardia



Todo lo necesario en Primera Línea

Para enfrentar la resistencia bacteriana



Clavinex[®]

Amoxicilina-Acido clavulánico / SAVAL



Información completa para prescribir distribuida a través de nuestros representantes de venta.
Material exclusivo para Médicos y Químicos Farmacéuticos.

■ www.saval.cl



• EDITORIAL •

EL HOSPITAL SAN FRANCISCO DE BORJA

Desde su iniciación hasta casi fines del siglo XVIII el Hospital San Juan de Dios fue mixto; en él se hospitalizaban hombres y mujeres.

Esta situación jamás satisfizo a los buenos habitantes de Santiago que veían escandalizados que la curación de las mujeres quedase entregada a los hermanos de San Juan de Dios. Y fue esta circunstancia la que en forma especial indujo al Gobernador Don Antonio Guill y Gonzaga a discurrir los medios para instalar un “hospital especial de mujeres”.

La carta del 6 de abril de 1767, decía al Rey que “sería conveniente separar el Hospital de mujeres del de hombres por las contingencias a que están expuestas en el actual de San Juan de Dios, así por la proximidad de las salas en que residen ambos sexos con sólo el resguardo de una débil puerta que les divide, como por la precisa asistencia de los religiosos a la curación y demás necesidades de las mujeres con conocido riesgo y peligro de su estado” y solicitaba se eligiera el hospital de mujeres con cabida de 50 camas en la Casa de Huérfanos que pocos años antes había fundado el Marqués de Montepío.

Argumentos de todo orden hizo valer ante el Rey, poniendo de relieve las condiciones muy favorables en que podrían establecerse los servicios de hombres una vez salidas las mujeres: “resultarán - decía Guill y Gonzaga - conocidas ventajas a los pobres enfermos del de San Juan de Dios, por las comodidades que experimentarán en las cinco salas que se

hayan concluidas y colocadas las ciento cuatro camas con separación de las enfermedades contagiosas, como así mismo a los religiosos por poder sufragar con el ingreso del noveno y medio, el de las limosnas, réditos de censos, capellanías y producto de la hacienda que poseen el gasto que ocasionarán los ciento cuatro enfermos y la comunidad sin necesidad de construir nuevas salas”.

Para financiar el gasto que ocasionarían las indispensables reparaciones en la Casa de Huérfanos y el traslado de las enfermas, informaba el Gobernador al Rey que había ordenado suspender el pago de 1.500 pesos a los hermanos de San Juan de Dios que el Soberano, por real cédula del 8 de agosto de 1764, les había otorgado por tres años a fin de construir nuevas salas que permitiesen aumentar la dotación del Hospital San Juan de Dios de 104 a 150 camas, suma que podría agregarse a la Casa de Huérfanos que, por otra parte contaba con 1.000 pesos del real erario, además de aquella otra que fuese de su real agrado señalarle.

El rey estimó necesaria la medida de la separación de hombres y mujeres, pero no coincidió con el Gobernador en apreciar los gastos de financiamiento. Pero como en esa misma época el Cabildo hubiese efectuado una presentación al Rey por intermedio del Conde de Aranda para que se destinase el Colegio del noviciado de San Francisco de Borja, propiedad que fue de los jesuitas, ubicado en la Cañada entre las actuales calles de Castro y Dieciocho,

a hospital de mujeres, la Real Audiencia estimó conveniente atenerse al trámite que siguiera esta solicitud.

Como se sabe en 1767 el Rey de España había ordenado la expulsión y extrañamiento de los jesuitas de todos sus dominios y la confiscación de sus bienes. En cada una de las provincias de la India se crearon Juntas especiales llamadas de Temporalidades destinadas a entender en todo lo concerniente a la venta y aplicación de dichos bienes, presididas por el Gobernador, e integradas por el Obispo, el oidor decano de la Real Audiencia, el fiscal y el protector de indios.

Entre los bienes de los jesuitas figuraba la casa del Noviciado de San Francisco de Borja. Este colegio había sido fundado por los hermanos Francisco y Gonzalo Ferreira que ingresaron a la Compañía de Jesús e hicieron donación de toda fortuna con la cual se adquirió una casa, una viña y dos molinos. En este sitio se instaló en 1646, el Noviciado jesuita, bajo la advocación de San Francisco de Borja, casa que pasó a formar parte del patrimonio del gobierno español en 1767, administrado por la Junta de temporalidades.

Esta era la posesión que solicitaba el Cabildo de Santiago para hospital de mujeres. En su presentación al Conde de Aranda hacía notar la Corporación que “se hace sentir vivamente no haya más de una (casa) donde se curen los enfermos y que aún en la que Vuestra Majestad mantiene a cargo de los religiosos del orden de San Juan de Dios, encuentran algún alivio suele muchas ocasiones no alcanzar el auxilio de las camas para todos, especialmente en tiempos de viruelas, enfermedad para la gente del país tan formidable” y que toda esta situación tendría

fácil acomodo “con que la piedad de Vuestra Majestad se digne concederle a este Cabildo de casa que servía del noviciado de los Padres de la compañía, sumamente proporcionada a este santo fin. Ella está situada en los extremos de esta ciudad y por esto cuando goza de aires puros, es difícil contagien a los sanos; tiene huertos proporcionados a la hortaliza y hierbas medicinales: una buena acequia de agua, requisito esencial para un hospital: hay una Iglesia con moderados adornos y toda la vivienda necesaria, no sólo para salas de enfermos sino también para capellanes y demás menesteres necesarios para el consuelo, alivio y comodidad de los enfermos”.

Además solicitaba el Cabildo que también se le adjudicase al nuevo hospital la quinta de la finca en Ñuñoa y la hacienda Las Tablas que pertenecían al Noviciado.

Por su parte, el Conde de Aranda acogió la petición del Cabildo y el 17 de octubre de 1772, ordenó a la Junta de Temporalidades tenerla presente en la aplicación del Noviciado y que oyendo a la Corporación, resolviese. En efecto, así procedió la Junta, pues en dos ocasiones solicitó informe del Cabildo el cual se asesoró de los médicos de la ciudad para determinar la planta del nuevo hospital, los sueldos de los funcionarios y el gasto diario por cama.

La planta y sueldos propuestos fueron los que se indica:

4 capellanes con.....	\$300 anuales
1 médico con.....	\$300 anuales
1 cirujano con.....	\$150 anuales
1 barbero con.....	\$100 anuales
1 boticario con.....	\$1.000 y

obligación de surtir la botica

1 enfermera mayor con.....\$100 anuales
 4 enfermeras subalternas con....\$ 80 anuales
 4 enfermeras ayudantes con.....\$ 60 anuales
 1 despensera con\$ 50 anuales
 2 cocineras con\$100 anuales
 1 portero con\$ 50 anuales
 4 sirvientes de la calle con.....\$ 25 anuales
 y el gasto por enferma se calculó en tres reales.

Reunidos todos los antecedentes la Junta de Temporalidades dictó el 18 de agosto de 1772 el auto de aplicación del noviciado a hospital de mujeres.

En el mismo auto, cuyas disposiciones pueden consultarse en los documentos que se anexan, se aplicaron al nuevo hospital la mitad de la hacienda de Bucalemu que redituaba anualmente 8.451 pesos y 2 reales (la otra mitad se destinó a la dotación de seminarios), la finca de Ñuñoa, la hacienda de Pudahuel, el molino que los jesuitas tenían en la Cañada cerca de la calle San Diego, la renta de una propiedad que la piadosa vecina Doña Josefa Lobo había donado a los Jesuitas a fin de que con ella se costeasen las festividades del Corazón de María en el Noviciado, y, por último, gran parte de la botica de los regulares expulsos.

En virtud de lo dispuesto, en este auto de aplicación el Gobernador designó ese mismo año a Don Luis de Zañartu, mayordomo del nuevo Hospital Real de San Francisco de Borja iniciando sus servicios en 1782.

Sin embargo, a él le correspondió en agosto de 1777 tomar posesión del colegio, fondos y demás arbitrios asignados al hospital de

San Borja. Desde esta fecha, nada se hizo por efectuar los trabajos necesarios a la habilitación del Noviciado y si no hubiera promediado el acicate de una gravísima epidemia ocurrida en el país en 1779, en que se encontró invadido al mismo tiempo que por la viruela por el tifus exantemático (tabardillo y chavalongo) es posible que hubiera llegado el siglo XIX sin que las mujeres hubieran contado con hospital propio.

La epidemia provocó tal alarma que todas las autoridades cooperaron a la instalación de hospitales provisionales, mientras se realizaban los trabajos de reparación del Noviciado, bajo la dirección de Don Diego Portales. Terminados, el edificio fue puesto a la disposición de la hermandad del hospital que había sido creada, por el mismo auto de aplicación, para su cuidado.

Don Luis de Zañartu fue reemplazado por el Ilustre vecino Don Diego Portales, abuelo del célebre Ministro de los primeros años de la República, en vista de la acertada cooperación que había prestado al nuevo establecimiento.

Junto con nombrarse mayordomo a Don Diego Portales, se realizó la designación del primer médico del Hospital en la persona de Don José Ríos, médico que había tenido una destacada actuación en el combate de las epidemias de viruela y tifus exantemático, prestando sus servicios en la enfermería provisional de la Casa de Huérfanos.

Las mujeres fueron trasladadas desde San Juan de Dios a comienzos de 1782.

El Hospital se había proyectado con 50 camas y éstas quedaron instaladas en las salas de

Nuestra Señora del Rosario, San Francisco de Borja y del Salvador, pero un estudio de las necesidades de Santiago, cuya población urbana se estimaba en 30.000 habitantes y en 12.000 más la de sus alrededores, llevó a la conclusión que debían aumentarse. Se acudió al procedimiento de “plantar cirugías”, o sea, colocar en medio de las salas una tercera fila de camas suplementarias, pero como quedasen muy congestionadas, se fue resueltamente a la instalación de nuevas salas. Así la sala de la Santísima Trinidad se dotó con 20 camas para cirugía, se estableció una con 8 camas para “vigiladas de lúes venérea”, y otra con 16 “para aquellas enfermas que o desde su ingreso o de resultas de otras enfermedades hayan contraído calenturas o dolencias contagiosas” y, por último, una “sala de convalecencia que aunque solo permite su latitud un orden de camas se han ubicado 16”, con lo cual el número total se elevó de todo lo necesario con la renta de \$9,400 que anualmente producen las dos haciendas”.

En el primer año de su funcionamiento se atendieron 710 enfermas, de las cuales fallecieron 103 y el año de 1782 se inició con 83 enfermas.

En 1783 falleció Don Diego Portales y el Gobernador confirió el cargo de mayordomo a Don Ignacio Irigaray, a quien correspondió

estudiar las ordenanzas definitivas del Hospital y que fueron aprobadas el 1º de febrero de 1785 por la Real Audiencia cuyo Presidente era el Gobernador Don Tomás Álvarez de Acevedo, que ostentaba además el pomposo título de Señor Regente Visitador y Proyector de la hospitalidad.

Al aprobar la Real Audiencia el “Reglamento de Ordenanzas que debe observarse en el gobierno político, interior y económico del Real Hospital de San Francisco de Borja”, modificó las aplicaciones de la Junta de Temporalidades. “Destinase, pues, para esta fundación, con el nombre de Hospital Real de San Francisco de Borja el Colegio que bajo el mismo título sirvió de Noviciado a los religiosos expatriados, aplicándosele para fondo de subsistencia y precisos gastos de fábricas las haciendas de Bucalemu y San Pedro de Quillota, con la pequeña viña y bienes anexos al Colegio en que está fundado el Hospital, cuyas ordenanzas para su gobierno interior, político y económico contiene este breve tratado”.

La aplicación que hizo la Junta de Temporalidades fue aprobada por Real Orden del 28 de junio de 1786.

Santiago, enero 28 de 1992 - cfc

Documento llegado al Dr. Francisco Barrera Q., en 1999, cuyo autor no ha sido identificado.

• TEMA •

TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO. MODELO DE ATENCIÓN PROGRESIVA, PROPUESTA HOSPITAL CLÍNICO SAN BORJA ARRIARÁN

Francisco Prado^{1,2*}, Alejandra Hernández^{3**}, Carla Rojas^{2,3**}, Mónica Troncoso^{3**}, Pamela Salinas^{***}

1.- Servicio de Pediatría Hospital Clínico San Borja Arriarán.

2.- Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Campus Centro, Universidad de Chile. Santiago de Chile.

3.- Servicio de Neuropsiquiatría Infantil Hospital Clínico San Borja Arriarán.

*Pediatra broncopulmonar. **Neuróloga Infantil. ***Enfermera cuidados respiratorios domiciliarios.

RESUMEN

El bien dormir y la integración fisiológica del sueño determina una condición saludable a lo largo de todo el ciclo vital desde el periodo de recién nacido hasta la adultez. En oposición los trastornos respiratorios del sueño (TRS), la fragmentación secundaria de él y la hipoxia intermitente en aquellos más severos, condiciona durante la infancia trastornos neurocognitivos y en el neurodesarrollo asociados a bajo rendimiento escolar. Los TRS se relacionan a baja productividad, enfermedades cardiovasculares, metabólicas y riesgo de accidentes del trabajo, en niños y adultos. Los TRS ocurren en 1-2% de la población general. Se asocian a ronquido habitual, presente en 10 a 20% de la población, y tienen su origen en la obstrucción de la vía aérea superior por factores anatómicos como es la hipertrofia adenotonsilar y malformaciones craneofaciales, o por factores funcionales relacionados a obesidad y enfermedades neuromusculares. Este escrito, propone modelos de atención progresiva para optimizar el diagnóstico y manejo de niños con riesgo de TRS en población general y en niños y adolescentes con necesidades especiales en salud.

Palabras Clave:

Trastornos respiratorios del sueño, ronquido, necesidades especiales en salud, modelos de atención progresivo.

INTRODUCCIÓN

Los TRS son sub-diagnosticados en población adulta y pediátrica. Dada la variabilidad de las condiciones clínicas relacionadas a TRS, con prevalencia, significación clínica y enfrentamiento terapéutico diferente, la clasificación pediátrica actual considera tres grupos de TRS vinculados a Síndrome de Apnea Obstruktiva del Sueño (SAOS)¹. (**Tabla 1**). Los síntomas habitualmente referidos en vigilia y durante el sueño en la historia clínica de niños con TRS se presentan en la **Tabla 2**^{1,2}.

En los niños es más frecuente el SAOS tipo 1 (mayor frecuencia 2-6 años), que se resuelve con adenotonsilectomía^{1,2}. La oferta para estudio y posterior tratamiento por el otorrinolaringólogo es limitada para la gran demanda existente. Sin embargo, una vez operado el riesgo de TRS no desaparece en la totalidad de los pacientes. En los pacientes con enfermedad neuromuscular (ENM), obesos y condiciones anatómicas significativas de obstrucción de la vía aérea superior, los TRS tienen una ocurrencia mayor al 50% y no solamente están vinculados a eventos obstructivos^{1,3,4}. No obstante, esta población con necesidades especiales en salud, tiene una oferta diagnóstica y de tratamiento limitada en nuestro país.

La necesidad de diferenciar el ronquido habitual,

sin significación patológica o ronquido primario, de los TRS asociados a morbilidad, ha desarrollado la medicina del sueño habitualmente vinculada a estudios polisomnográficos de alto costo^{1,5}. Sin embargo, es posible complementar acciones diagnósticas y de seguimiento con encuestas y exámenes de ejecución ambulatoria como son la saturometría (SpO₂) nocturna continua y la poligrafía (PG), técnicas cuya oferta es posible optimizar en modelos de atención progresiva con acciones ambulatorios e institucionales gestionados a través de un Centro de Sueño¹.

Al complementar la oferta diagnóstica con alternativas terapéuticas interdisciplinarias que incluyan, derivación al otorrinolaringólogo para adenotonsilectomía. Derivación al maxilofacial para manejo odontopediátrico, menos frecuentemente distractores internos, externos o cirugías sobre el macizo craneofacial y en algunas situaciones, derivación para asistencia ventilatoria no invasiva (AVNI), es posible lograr productos que actualmente están insuficientemente desarrollados en nuestro país.

Los modelos de atención progresiva de los TRS se establecerán a través de la oferta de servicios que incluyan estudios y seguimiento institucionales o ambulatorios, dependiendo de las necesidades de los pacientes con flujogramas preestablecidos según el riesgo de tener TRS¹.

OBJETIVOS: GENERAL

Entregar una oferta diagnóstica, terapéutica y de seguimiento de los TRS, en un modelo de atención progresiva, institucional y ambulatoria, para niños y adolescentes.

Este proyecto logra su eje diferenciador en la red compuesta por un centro asistencial con dependencias hospitalarias, accesible para beneficiarios públicos, especializado en estudios neurofisiológicos del sueño y cuidados domiciliarios de niños y adolescentes con necesidades especiales en salud, entregados por profesionales especialmente capacitados.

OBJETIVOS: ESPECÍFICOS

1. Evaluar TRS en niños y adolescentes con riesgo clínico.
2. Optimizar el diagnóstico oportuno de los TRS para resolución terapéutica apropiada.
3. Realizar estudios domiciliarios u hospitalarios (internación de 1 o 2 noches) para el diagnóstico y categorización de TRS: Saturometría nocturna continua (SpO₂), poligrafías (PG) y polisomnografías (PSG).

POBLACIÓN OBJETIVO PARA EL ESTUDIO DE TRS

1. Niños y adolescentes con ronquido frecuente (habitual).
2. Niños con problemas neurocognitivos y roncadores.
3. Obesos.
4. Pacientes con ENM u otras condiciones mórbidas con riesgo de compromiso ventilatorio.
5. Malformaciones craneofaciales.

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA EN LA REGIÓN METROPOLITANA (RM)

Considerando que la población Chilena corresponde a 17.094.275 habitantes, 40%

distribuida en la RM (6.837.710) con 34% de ellos población adulta, es decir 2.324.821 personas. Para una prevalencia de SAOS de 4% significaría una demanda potencial estimada para estudios especializados del sueño de 92.993 beneficiarios. Asumiendo un requerimiento de 20% de Cpap/Bipap como tratamiento, significa una demanda potencial para el seguimiento ambulatorio de 18.599 pacientes. Considerando que la población menor de 15 años beneficiaria corresponde a 4.512.889 niños y una prevalencia estimada de SAOS de 2%, la demanda potencial estimada para estudios especializados del sueño es de 90.258 pacientes, de ellos 36.103 en la RM. Asumiendo un requerimiento de 10% de Cpap/Bipap como tratamiento, significa una demanda potencial para el seguimiento ambulatorio de 9.026 pacientes, 3.624 en la RM.

FLUJOGRAMAS PARA ESTUDIOS DE TRS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Para el modelo de atención progresiva pediátrico se considerará los flujogramas definidos en la **figura 1 y figura 2**. En ellas se especifica la secuencia de exámenes recomendados según los escenarios clínicos posibles en los pacientes roncadores habituales, como en niños y adolescentes, potencialmente beneficiarios de AVNI.

NIÑOS CON RONQUIDO HABITUAL (TRS TIPO 1)

La figura 1, considera utilizar una encuesta de pesquisa de TRS validada en población escolar con déficit atencional e hiperactividad, utilizando como punto de corte un puntaje mayor a 12^{4,6} (**Anexo 1**). Dicho puntaje se ha relacionado,

en escolares con bajo rendimiento escolar, a anomalías del intercambio gaseoso relacionado al sueño (índice de desaturación mayor a 2/hora y aumento CO₂ transcutáneo mayor a 8 mmHg sobre el valor en vigilia, durante un tiempo total del registro mayor al 60%). En estos niños sometidos a adenotonsilectomía hubo mejoría en sus notas y disminución del puntaje de la encuesta. Por lo tanto un puntaje > a 12 tendría una alta probabilidad de TRS en niños con sospecha clínica de SAOS^{4,6}. Otra encuesta que fue comparada con PSG y diversos instrumentos para evaluar alteraciones en el neurocomportamiento, básicamente detección de déficit atencional e hiperreactividad, utilizada en niños con sospecha de SAOS en un centro otorrinolaringológico, determinó buena correlación prequirúrgica con PSG para predecir riesgo de SAOS, sensibilidad 78% y especificidad 72% utilizando un puntaje de corte de 0.33. Además tuvo buena correlación con los instrumentos de evaluación del neurocomportamiento. Sin embargo, un año después de realizar la adenotonsilectomía, esta encuesta predijo mal el riesgo SAOS, S=42%; E=84%, aún cuando mantuvo buena correlación con los instrumentos de evaluación del neurocomportamiento⁷. Es por ello que los autores sugieren que la PSG debería ser incluida como elemento diagnóstico fundamentalmente para descartar SAOS residual.

La PG tiene un menor costo que la PSG y puede ser realizada en el domicilio lo que favorece que el patrón de sueño durante el estudio se asimile más al patrón habitual del sueño del paciente^{5,8-11}. En adultos su utilidad para diagnóstico de SAOS está claramente demostrada, describiéndose alta concordancia con hallazgos polisomnográficos

al ser comparada con poligrafía de lectura domiciliaria^{5,9}. En escolares, si bien la experiencia es escasa, esta validada para el diagnóstico de SAOS, encontrándose concordancia de un 85% con respecto a la PSG¹¹. Existen publicaciones recientes que proponen valores de referencia en escolares, estos son similares a los propuestos para eventos respiratorios polisomnográficos¹². Su aplicación podría ser de gran interés para el estudio de los TRS en niños roncadores.

La oximetría de pulso es un método validado, seguro y frecuentemente usado para la detección de la hipoxemia crónica y/o la hipoxemia intermitente. Su uso ha ido en aumento en la evaluación de los TRS, debido a su bajo costo, fácil uso, y la capacidad de entregar información precisa. El análisis de la saturometría continua permiten obtener un informe del tiempo de registro, promedio de saturación, promedio de frecuencia cardiaca, % del tiempo de registro con $SpO_2 < 90\%$, índice de eventos de desaturación mayor o igual al 4% del basal por hora, gráficos e histogramas del análisis; es necesario realizar lectura del registro eliminando artefactos y tiempos que según registro del cuidador puedan llevar a errores en el análisis¹.

Se ha comparado la Saturometría con la PSG y PG (en conjunto) en niños con antecedente de SAOS, encontrándose un valor predictivo positivo de 97% (buena especificidad) y negativo de 47% (baja sensibilidad); es decir es útil como método de screening en pacientes con una alta probabilidad pretest de tener SAOS. Sin embargo un resultado normal no descarta TRS¹.

Dado que en los niños con TRS graves post

tonsilectomía pueden existir TRS residuales es recomendable en aquellos en que persista la sospecha clínica, ronquido residual, bajo rendimiento escolar, trastornos del neurocomportamiento realizar encuesta y PSG.

NIÑOS Y ADOLESCENTES CON NECESIDADES ESPECIALES EN SALUD (TRS TIPO 2 Y 3)

La figura 2 obvia el uso de encuesta, dado que no existe validación en pacientes con enfermedades neuromusculares (ENM) y otras causas de SAOS tipo 2 y 3.

En niños y adolescentes con ENM, los TRS con significación clínica e impacto en el neurodesarrollo tienen mayor prevalencia que en la población general, su ocurrencia incluso puede ser mayor al 50%^{3,13}. En un estudio realizado en 21 pacientes con ENM incorporados al Programa Nacional de Asistencia Ventilatorio no Invasiva del MINSAL¹³, se pudo precisar registros PSG anormales en 71% de ellos, predominando las apneas centrales e hipopneas¹⁴.

Los TRS en ENM incluyen eventos obstructivos de la vía aérea superior como síndrome de resistencia aumentada de vía aérea, hipoventilación obstructiva o síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) presentes durante el sueño REM por disminución de los reflejos tónicos de la musculatura faríngea. Posteriormente al deteriorarse la musculatura de la bomba respiratoria aparece hipoventilación central con disminución uniforme de los flujos y de los movimientos torácicos, sin respiración paradójica y sin ronquido o eventos de tipo mixto (centrales y luego obstructivos). En la medida

que la hipoventilación nocturna progresa, es posible observar desensibilización del centro respiratorio por hipercapnia crónica durante el sueño y eventos de apnea central durante estadios de sueño no REM al producirse el sueño de ondas lentas^{3,13}.

Los estudios nocturnos son evaluaciones reconocidas en diferente grado, para el estudio de TRS; siendo el estándar la PSG. La PSG permite la detección precoz de trastornos ventilatorios en pacientes con ENM, incluso en ausencia de manifestaciones clínicas significativas y con exámenes de función pulmonar en vigilia normal. Existen patrones respiratorios característicos en las PSG de los pacientes con ENM destacando la presencia de frecuentes hipopneas centrales, asociadas a elevación de la presión parcial de CO₂ y eventualmente a hipoxemia. Las hipopneas son secundarias a debilidad muscular. Los microdespertares asociados a esfuerzos respiratorios (RERA) son frecuentes, en especial en etapas precoces de la enfermedad, posteriormente se hacen evidentes desaturaciones y apneas^{1,13}.

La recomendación actual en los pacientes con ENM es realizar PSG asociada con capnografía como parte del diagnóstico precoz y posteriormente repetir en forma anual. Los consensos recomiendan realizar PSG en los pacientes que están en silla, tienen síntomas sugerentes de TRS, disfagia o presentan indicadores diurnos sugerentes de hipoventilación nocturna (PCO₂ > 45 mmhg, EB > 4 meq/L, CVF < 50% predicho, Pimax < 40 cmH₂O)¹³.

La sensibilidad y especificidad de los puntos de corte para los exámenes realizables

durante la vigilia que se relacionan con hipoventilación nocturna y TRS son: CVF < 40% predicho (sensibilidad 96%, especificidad 88%); PaCO₂ > 40 mmHg (sensibilidad 92%, especificidad 72%); Pimax < 40 cmH₂O (sensibilidad 95%, especificidad 65%). Valores < a 30 cmH₂O con insuficiencia respiratoria hipercápica (sensibilidad 92%, especificidad 55%)¹³.

La SpO₂ tiene menor sensibilidad, es útil como alternativa a la PSG, con la ventaja de ser ambulatoria y tener menor costo. Sin embargo, una saturometría normal no descarta la presencia de TRS. La PG también puede realizarse en el escenario domiciliario y es de menor costo que la PSG; su rol en la evaluación diagnóstica, titulación de asistencia ventilatoria no invasiva y seguimiento no ha sido evaluado en pacientes con ENM. La PG tiene alta concordancia con la PSG, apropiada especificidad y sensibilidad para el diagnóstico de SAOS en adultos y niños; existen valores de referencia propuestos para población pediátrica sana, sin embargo la experiencia aún es restringida^{1,12}.

Tabla 1
Clasificación Trastornos Respiratorios del Sueño

TRS Tipo I	TRS Tipo II	TRS Tipo III
Hipertrofia Adenotonsilar sin Obesidad	Obesidad, con leve a moderado hipertrofia adenotonsilar	Enfermedades Neuromusculares S. Down Arnold Chiari Parálisis cerebral Síndromes craneofaciales: Pierre Robin, Apert, Goldenhar, Crouzon, Acondroplasia

Figura 1 Evaluación TRS en niños con Ronquido Habitual

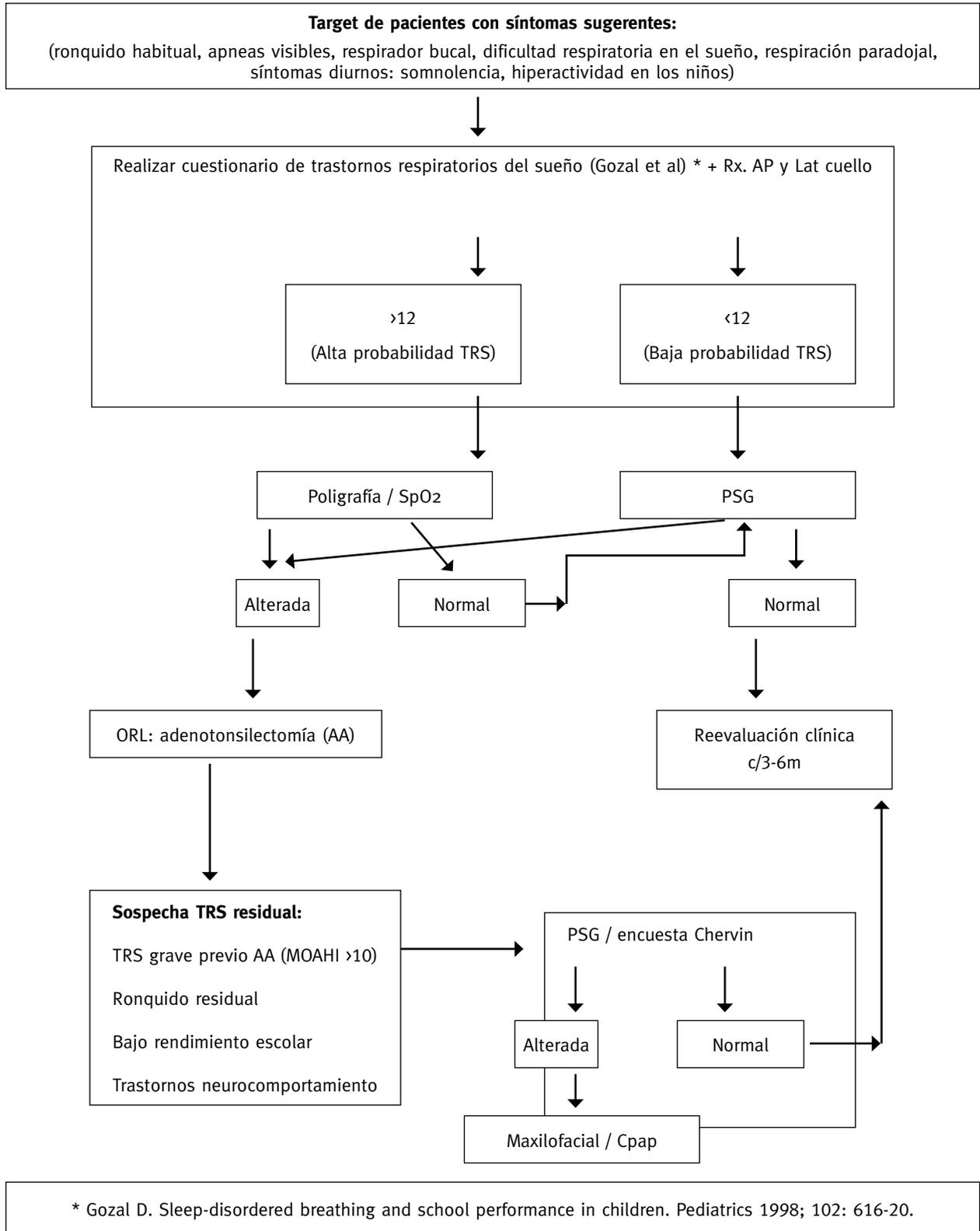
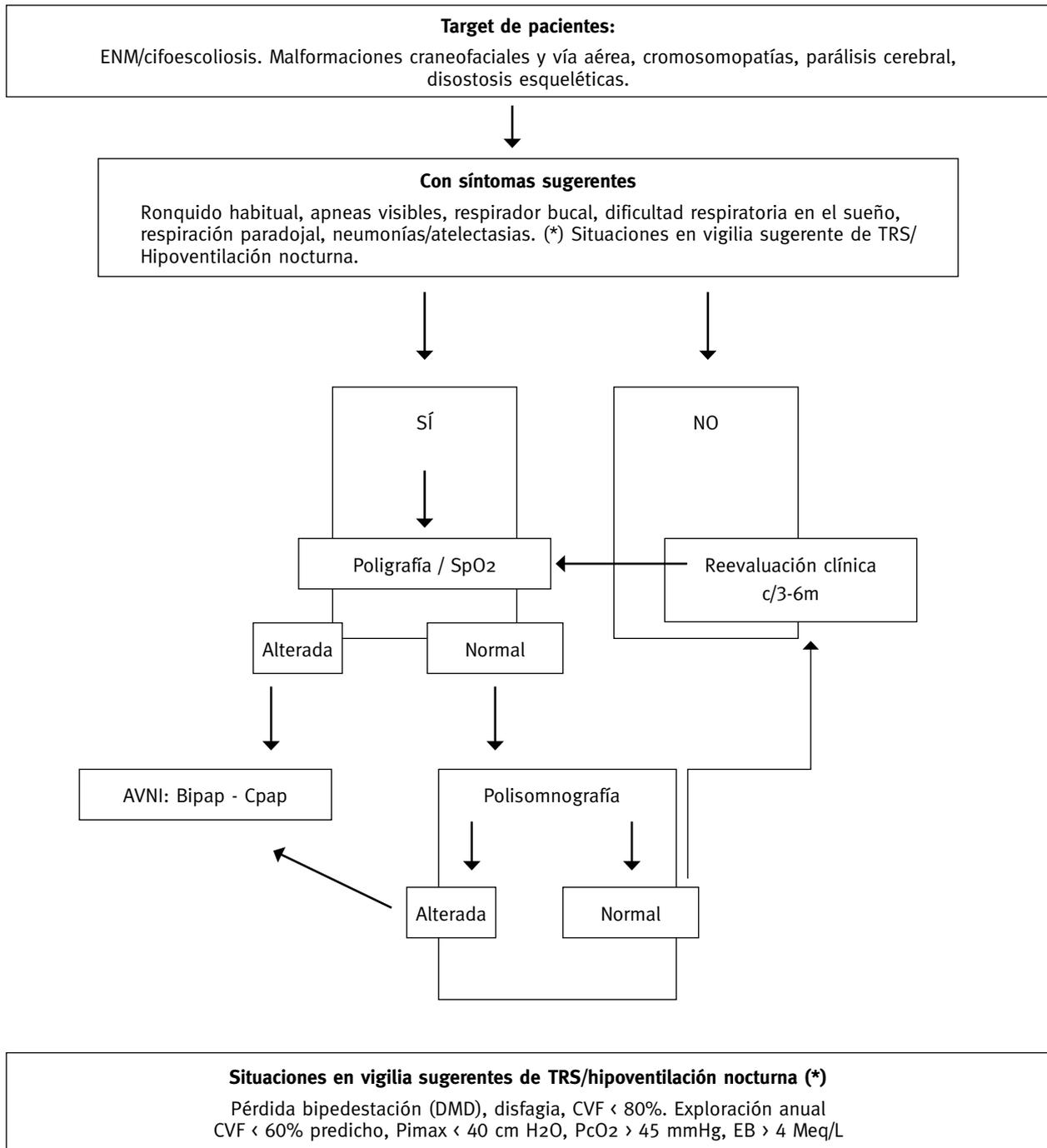


Figura 2. Evaluación TRS en niños con necesidades especiales en salud



Pediatrics 1998; 102(3 Pt 1): 616-620.

TÍTULO PENDIENTE:

Cada pregunta tiene un puntaje según la respuesta dada:

0 (nunca): ningún día de la semana;

1 (rara vez): un día a la semana;

2 (ocasionalmente): 2 o 3 días a la semana;

3 (frecuentemente): 4 o 5 días de la semana;

4 (casi siempre): todos los días de la semana

En la pregunta 13 las respuestas no tienen puntaje y sólo señalan la intensidad del ronquido.

	Nunca (0)	Rara vez (1)	A veces (2)	Frecuentemente (3)	Siempre (4)
1. ¿Su hijo deja de respirar durante el sueño?					
2. ¿Su hijo se agita mientras duerme?					
3. ¿Ha tenido que mover a su hijo mientras duerme, para que respire de nuevo?					
4. ¿Alguna vez se le han puesto los labios azules o morados durante el sueño?					
5. ¿Le preocupa cómo respira su hijo durante el sueño?					
6. ¿Qué tan frecuente ronca su hijo durante el sueño?					
7. ¿Con qué frecuencia que su hijo se queja de dolor en la garganta?					
8. ¿Con qué frecuencia se queja su hijo de dolor de cabeza en las mañanas?					
9. ¿Su hijo respira por la boca durante el día?					
10. ¿Su hijo se duerme durante el día?					
11. ¿Su hijo se duerme en el colegio?					
12. ¿Su hijo se duerme mientras ve TV?					
	BAJO	MEDIO	FUERTE	MUY FUERTE	EXTREMADA MENTE FUERTE
13. ¿Cuán fuerte es el ronquido?					

Puntaje Total: _____

Tabla 2
Signos y Síntomas Asociados a
Trastornos Respiratorios del Sueño

Síntomas		Signos
Vigilia	Sueño	
Mal rendimiento escolar	Ronquido	Fascie adenoidea
Somnolencia	Apnea constatada por padres	Respirador bucal
Agresividad	Respiración paradójal	Aumento tejido amigdaliano
Hiperactividad	Enuresis	Alteraciones craneofaciales
Cefalea matinal	Sueño no reparador	Micrognatia
Trastornos Aprendizaje		Alteración Paladar
		Hipertensión arterial
		Hipocratismo digital
		Respiración Paradojal

Bibliografía:

- Zenteno D., Salinas F., Vera R., Brockmann P., Prado F. Enfoque pediátrico para el estudio de los trastornos respiratorios del sueño. *Rev Chil Pediatr* 2010; 81 (5): 445-455 (En prensa).
- Dayyat E., Kheirandish-Gozal L., Gozal D. Childhood Obstructive Sleep Apnea: One or Two Distinct Disease Entities.? *Sleep Med Clin* 2007; 2: 433-444.
- Brockmann P., Prado F. Estudio de los trastornos respiratorios del sueño en pacientes con enfermedades neuromusculares. *Revista Neumología Pediátrica* 2008; 3(Supl): 18-24.
- Gozal D. Sleep-Disordered Breathing and School Performance in Children. *Pediatrics* 1998; 102:616-620.
- Tonelli de Oliveira A., Martínez D., Vasconcelos LF., Goncalves SC et al. Diagnosis of obstructive sleep apnea syndrome and its outcomes with home portable monitoring. *Chest* 2009; 135:330-336.
- Campos C., Fernández P., Mobarec S., Claro S., Sánchez I. The relationship between obstructive sleep apnea syndrome and attention deficit hyperactivity disorder: a study in Chilean schoolchildren. *Rev Chil Pediatr* 2003; 74:46-52.
- Tómas M., Miralles T., Beseler B. Versión Española del Pediatric Sleep Questionnaire. Un instrumento útil en la investigación de los trastornos del sueño en la infancia. *An Pediatr (Barc)* 2007; 66:121-128.
- Sánchez-Armengol A., Ruiz- García A., Carmona-Bernal C., Botebol - Benhamou G., García-Díaz E. et al. Clinical and polygraphic evolution of sleep related breathing disorders in adolescents. *Eur Respir J* 2008; 32: 1016-1022.
- Santos-Silva R., Santori D., Truksinas V., Truksinas E et al. Validation of a portable monitoring system for the diagnosis of obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep* 2009; 32:629-636.
- Jacob SU, Morielli A, Mograss MA, Ducharme FM, Schloss MD, Brouillette RT. Home testing for pediatric obstructive sleep apnea syndrome secondary to adenotonsillar hypertrophy. *Pediatric Pulmonology* 1995; 20:241-252.
- Alonso Álvarez ML., Terán Santos J., Cardero Guevara JA., Navazo Equia AI., Ordax Carbago E., Masa Jiménez JF., Pelayo R. Reliability of respiratory polygraphy for the diagnosis of sleep apnea-hyponea síndrome in children. *Arch Bronconeumol* 2008; 44:318-323.
- Moss D., Urschitz M., Von Bodman A., Eitner S., Noehren A., Urschitz-Duprat PM., Schlaud M. Poets C. Referent Values for Nocturnal Home Polysomnography in Primary Schoolchildren. *Pediatr Res* 2005; 58: 958-965.
- Rosana SC., Alves M., Resende R., Skomro, Souza F., Reed U. Sleep and neuromuscular disorders in children. *Sleep Medicine Reviews* 2009; 13:133-148.
- MINISTERIO DE SALUD, Subsecretaría de Redes Asistenciales. Resolución Exenta N° 372 del 29 de febrero del 2009: Programa de Asistencia Ventilatoria No Invasiva en Atención Primaria de Salud y Protocolo de Ventilación Mecánica Invasiva en APS.
- Brockmann P., Prado F., Kuo C., Salinas P., Méndez M., Holmgren NL. Trastornos respiratorios del sueño en niños con enfermedades neuromusculares. *Revista Neumología Pediátrica* 2008; 3: 90 (TL 307). Sleep disordered breathing in children with neuromuscular disease. Presentado en Congreso ATS 2008.

• PREGUNTA AL ESPECIALISTA •

ACREDITACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE TÍTULO DE ESPECIALISTAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

Dra. Carla Lavarello Bagnara
Acreditación y Formulación de Programa de Título
de Especialista
Escuela de Postgrado
Facultad de Medicina
Universidad de Chile

Coordinadora Docente Campus Centro
Facultad de Medicina
Universidad de Chile

La Ley de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Ley N°20.129), promulgada en el año 2006, tuvo como consecuencia la creación de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA). La CNA es un organismo público, autónomo, cuya función es verificar y promover la calidad de las Universidades, Institutos Profesionales, Centros de Formación Técnica, de las carreras y programas que ellos ofrecen. Para su mejor funcionamiento, la CNA decidió dividir su operación general en tres áreas principales: área de la educación de pre-grado, la de post-grado general y el área del post-título médico como una categoría especial.

La misma Ley N°20.129 prevé la formación de agencias privadas de acreditación de centros y programas de especialidades médicas, primarias y derivadas. Desde el 2006 es la CNA el organismo que autoriza legalmente a estas agencias acreditadoras de centros y programas, supervisando su normal funcionamiento. En la actualidad hay a lo menos 7 agencias privadas que han recibido su autorización legal ante la CNA, sin embargo sólo una agencia ha sido autorizada en el ámbito de la educación médica de post-título.

En Julio de 2007 se crea la Agencia Acreditadora

de Programas y Centros Formadores de Especialistas Médicos (APICE) que se ciñe a las exigencias de la Ley de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. Los socios activos serán la Asociación de Facultades de Medicina de Chile (ASOFAMECH), la Asociación de Sociedades Científicas Médicas de Chile (ASOCIMED), el Colegio Médico de Chile y la Academia de Medicina del Instituto de Chile como socio honorario.

La Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile está trabajando en la acreditación de sus programas de título de especialista; el primer programa que inicia la etapa de acreditación es el Programa de Diabetes del Adulto y en el transcurso del año 2010, esta misma Escuela tiene planificado enviar los programas de Medicina Interna, Obstetricia-Ginecología, Pediatría y Medicina Materno Fetal.

El proceso de acreditación comienza con la entrega de tres relevantes documentos a la agencia acreditadora APICE: el programa actualizado, un formulario diseñado por la agencia que contiene la información respecto a las características del centro formador, las oportunidades de enseñanza-aprendizaje y del

claustro académico que participan en la docencia de los residentes. Un tercer documento contiene los resultados del proceso de autoevaluación de cada programa, basado en una pauta sugerida por la misma agencia acreditadora.

Estos documentos, son analizados por pares evaluadores, quienes son seleccionados por APICE quien además los capacita para el proceso de acreditación y se preocupa que los pares evaluadores no tengan vínculo con la institución que van a evaluar.

Los pares evaluadores realizan una visita al o a los centros formadores con el fin de verificar la información contenida en los documentos entregados, analizan y emiten un veredicto que es reanalizado por un Comité de Especialidad Primaria o Derivada según corresponda. Es función del Comité de Especialidad entregar su informe de acreditación al Directorio de APICE con los fundamentos pertinentes. El Directorio es responsable de entregar el resultado definitivo del proceso a la entidad solicitante y a la CNA, procediendo a su registro y publicación.

Desde el año 2007, la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina ha definido y publicado en sus estándares la creación de Comités de Programas de Títulos de Especialista, y son estos comités los que están trabajando en los documentos que se entregarán a la agencia, apoyados por académicos y funcionarios contratados con este propósito por la Escuela de Postgrado.

La acreditación define la viabilidad de un programa y la capacidad formadora máxima (cupos) su veredicto respecto a si un programa de título de especialista puede o no ser desarrollado en un determinado centro formador y define ¿Por cuánto tiempo será acreditado?.

De la misma relevancia que la acreditación de los programas de Título de Especialista es una oportunidad para que la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile haga un diagnóstico real de sus capacidades formadoras, haga un análisis crítico de las oportunidades de enseñanza-aprendizaje que ofrece en los diversos campus clínicos, identifique las fortalezas y las debilidades de los programas de título de especialista, los actualice de acuerdo a las necesidades de la medicina nacional e internacional y finalmente conozca al verdadero claustro académico que participa en los programas y destaque el gran apoyo que reciben nuestros médicos en formación por parte de los médicos asistenciales de los distintos servicios de Salud.

Además, este proceso ha favorecido la integración de los académicos de los diferentes campus y de los comités de Postgrado directa e indirectamente y el producto de ello es que aún exista, en la actualidad, un sólo Programa de Título de Especialista, para la especialidad acreditada y que exista un trabajo sinérgico en la búsqueda de la excelencia académica que se manifiesta en un especialista competente y con sentido de servicio para Chile, sello de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Referencias:

www.postgradomedicina.uchile.cl
www.apicechile.cl
www.cnachile.cl

XX CURSO DE EXTENSIÓN EN PEDIATRÍA AMBULATORIA

SERVICIO Y DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA - COMPLEJO HOSPITALARIO SAN BORJA ARRIARÁN - UNIVERSIDAD DE CHILE

05 DE ABRIL A 29 DE NOVIEMBRE 2011
MARTES 08:15 - 09:15 HRS. AUDITORIO N° 2 PISO 8°
HOSPITAL CLÍNICO SAN BORJA ARRIARÁN - SANTIAGO

DIRECTORAS

Dra. María Cristina Casado F.
Dra. Sofía Aros A.

COORDINADORAS

Dra. Catalina Le Roy O.
Dra. Carmen Luz Avilés L.

ABRIL

- 5.- Explorando la Web.
- 12.- Desarrollo y Actividad lúdica.
- 19.- Odontopediatría.
- 26.- Pediatría y deporte.

MAYO

- 3.- Influenza 2011.
- 10.- IRA alta. Tratamiento abreviado.
- 17.- IRA baja de tratamiento ambulatorio.
- 24.- Prevención y manejo de Displasia Broncopulmonar.
- 31.- Oxigenoterapia ambulatoria.

JUNIO

- 7.- Coqueluche. Un reservorio permanente.
- 14.- Estreptococias invasoras. Estrategias epidemiológicas.
- 21.- Varicela. Estado actual.
- 28.- Novedades en Diarrea viral.

AGOSTO

- 2.- Talla baja.
- 9.- Hipotiroidismo congénito.
- 16.- Seguimiento recomendado del niño con genopatía.
- 23.- Actualización en el manejo de Diabetes.
- 30.- Hijo de madre drogadicta.

SEPTIEMBRE

- 6.- Espectro de Desórdenes en Alcohol Fetal.
- 13.- Enfrentamiento del niño con soplo cardíaco.
- 20.- Enfermedades inflamatorias intestinales.
- 27.- Pancreatitis.

OCTUBRE

- 4.- Enfermedad Celíaca.
- 11.- Cefalea. Recomendaciones en su manejo .
- 18.- Puesta al día en convulsión febril.
- 25.- Apoyo en aprendizaje en etapa escolar.

NOVIEMBRE

- 8.- Dermatitis atópica.
- 15.- Pesquisa precoz de déficit auditivo.
- 22.- Terapias alternativas.
- 29.- Cierre.

INFORMACIONES E INSCRIPCIONES:

Sra. Enriqueta Goubet C. - **E-Mail:** pedicent@med.uchile.cl **Fonos:** 556 6792 - 574 8926

Hemoval®

Complejo de Hierro III hidróxido - polimaltosa / SAVAL

Una Salud de *Hierro*

- Un hierro con sabor, sin sabor a hierro
- Mayor cobertura y adhesividad a la terapia
- Fácil dosificación



Información completa para prescribir distribuida a través de nuestros representantes de venta.
Material exclusivo para Médicos y Químicos Farmacéuticos.

■ www.saval.cl

LS
SAVAL

En terapia antialérgica

Zival[®]

LEVOCETIRIZINA DICLORHIDRATO / SAVAL

Valora las diferencias

- Único con **40 comprimidos**, en envase doble capa de Aluminio.
- Presentaciones con **Mayor Volumen**:
 - Gotas x 20 ml
 - Jarabe x 120 ml



EL MÁS CONVENIENTE DEL MERCADO PARA EL MANEJO DE LOS CUADROS ALÉRGICOS.

Información completa para prescribir distribuida a través de nuestros representantes de venta.
Material exclusivo para Médicos y Químicos Farmacéuticos.