



¿Quién realiza los controles de salud en la Comunidad Valenciana? Propuestas de mejora

Javier Soriano Faura^a, Carlos Labordena Barceló^b, M.^a Dolores Gutiérrez Sigler^c, Elena Fabregat Ferrer^d, Julia Colomer Revuelta^e, Francesc Bargall Lleonat^f

Publicado en Internet:
30-marzo-2016

Javier Soriano Faura:
jasofa@gmail.com

^aPediatra. CS Fuensanta. Valencia. España • ^bPediatra. CS Fernando el Católico. Castellón de la Plana. España • ^cPediatra. CS Nou Molés. Valencia. España • ^dPediatra. CS Gran Vía. Castellón de la Plana. España • ^ePediatra. CS Fuente San Luis. Valencia. España • ^fPediatra. CS Almenara. Castellón de la Plana. España.

Resumen

Introducción: el objetivo principal es conocer la cobertura de la enfermería pediátrica en el Programa de Salud Infantil (PSI) y como objetivos secundarios analizar la aceptación, competencia y necesidades formativas de los equipos de Pediatría y enfermería en la Comunidad Valenciana (CV).

Material y métodos: estudio transversal, descriptivo, de los datos recogidos mediante encuesta *online* anónima realizada a pediatras y enfermeros de la CV durante dos meses de 2014 sobre quién realiza y quién debería realizar los controles del PSI y las aptitudes y necesidades formativas detectadas.

Resultados: un 87% de los encuestados refirió disponer en su centro de enfermería pediátrica. Realizan controles conjuntamente, enfermera y pediatra, en un 70% de los casos. Las habilidades principales de la enfermería se consideran: consejo sobre alimentación, hábitos saludables y vacunación. La mitad de encuestados reconocen necesidades formativas. El 95% de los encuestados considera que es necesario disponer de enfermería pediátrica en los centros de salud. Uno de cada cuatro de los controles que realizan los pediatras en solitario se corresponde con las visitas iniciales del recién nacido, en la primera semana y el mes de vida.

Conclusión: todas las unidades asistenciales deben estar constituidas por personal de enfermería y pediatra. Las agendas de citación de enfermería tienen que ser flexibles para permitir su participación en los controles de salud de la primera semana y primer mes de vida del niño. En los programas de formación continuada deben implementarse contenidos acordes a las necesidades detectadas en este estudio para el desempeño de su actividad en el PSI.

Palabras clave:

- Salud infantil
- Prevención primaria
- Enfermeras pediátricas

Who performs health checks in the Valencian Autonomous Community? Improvement proposals

Abstract

Introduction: our main objective was to determine the overall pediatric nursing coverage on the Well Child Care (WCC) visits and the secondary objective was to assess acceptance, skills and training needs of pediatrics and nursing teams in Primary Care of the Comunitat Valenciana.

Material and methods: cross sectional descriptive study from data collected through anonymous online surveys to pediatricians and nurses for two months in 2014. They were asked about who performs and who should perform and abilities and training needs identified.

Outcomes: among those responding to the survey, 87% have referred to have pediatric nursing at their offices. 70% WCC visits have been delivered jointly by pediatrician and nurse. Main nursing abilities have been considered: advice on feeding, healthy lifestyle and immunizations. Half of the respondents recognize training needs. 95% surveyed believe that it's mandatory to have pediatric nurses in all primary care settings. One out of four visits performed by pediatricians alone corresponds to early visits along the first month of life.

Conclusions: all Primary Care Units should be formed of pediatricians and nursing staff. The nursing work schedules must be flexible enough to enable their participation in the first WCC visits. In continuing education programs, the contents should be implemented according to the needs identified in this study for the performance of the activity in the WCC.

Key words:

- Child health
- Primary prevention
- Pediatric nurse practitioners

Cómo citar este artículo: Soriano Faura J, Labordena Barceló C, Gutiérrez Sigler MD, Fabregat Ferrer E, Colomer Revuelta J, Bargall Lleonat F. ¿Quién realiza los controles de salud en la Comunidad Valenciana? Propuestas de mejora. Rev Pediatr Aten Primaria. 2016;18:17-24.

Los autores pertenecen al Grupo Asesor Técnico para la Pediatría de Atención Primaria (GATPap), grupo de investigación que tiene como patronos a la Asociación Valenciana de Pediatría de Atención Primaria, la Sociedad Valenciana de Pediatría y la Asociación de Pediatría Extrahospitalaria de Alicante. GATPap está constituido por varios grupos de investigación.

INTRODUCCIÓN

La sociedad española ha experimentado importantes cambios sociodemográficos, económicos y culturales desde la creación de los primeros centros de salud en la década de los ochenta del siglo XX, cuando los pediatras se incorporaron a los equipos de Atención Primaria. Desde entonces, con la implantación en las diferentes autonomías del Programa de Salud Infantil (PSI), se han conseguido importantes avances en la prevención y promoción de la salud infantil. Ha sido uno de los programas con más aceptación entre los usuarios y existe un amplio consenso entre los profesionales sobre sus beneficios, aunque para la mayoría de actividades no se disponga de pruebas que demuestren su impacto mensurable en términos de salud¹. Es una magnífica oportunidad para conocer al niño, la familia, sus condiciones de vida y representa un proceso continuado y valioso de prevención y promoción de la salud.

Las visitas del PSI son el marco adecuado para abordar los temas relacionados con el desarrollo, la conducta, el aprendizaje y la salud psicosocial. Todos estos aspectos han ganado relevancia con la nueva morbilidad derivada del aumento de las enfermedades crónicas y discapacidad en los niños, estructuras familiares heterogéneas, el estilo de vida de los países desarrollados y una mayor exigencia por parte de las familias y la sociedad en general.

Esta situación ha generado una mayor complejidad en el primer nivel de atención, que ha sido afrontada con voluntarismo por los equipos pediátricos de Atención Primaria (AP), como un reto asistencial y organizativo ante la falta de inversión por parte de la Administración Sanitaria².

Somos conscientes de que el número de recomendaciones ha aumentado muchísimo y se extendería mucho más allá de lo que puede acometerse en una visita típica. Esto quizás también está contribuyendo a la amplia variación de la calidad y cantidad de servicios recibidos³. Percibimos que no se cubren todas las necesidades de las familias, que abandonan las consultas con dudas no resueltas,

preocupaciones que no han podido plantear, incluso cribados para detección precoz de retrasos del desarrollo sin completar. A pesar del esfuerzo realizado por los profesionales, con nuestro sistema actual, la oportunidad que ofrece el PSI se desaprovecha y las familias no reciben todo el apoyo y la atención necesaria para asegurar que sus hijos desarrollen al máximo sus potenciales.

A partir de esta necesidad, detectada por los centros de AP, se ha revisado la bibliografía científica disponible y, aunque a nivel nacional no hay trabajos originales, hemos encontrado nuestra misma inquietud en países como EE. UU., donde los pediatras trabajan en AP y afrontan circunstancias similares con escasez de personal médico. Los investigadores y clínicos han propuesto opciones para mejorar la atención centrándose en cambios en los elementos estructurales, personal y su organización⁴. Estos cambios incluyen la asunción de tareas con amplia autonomía por el personal de enfermería y la oferta de formatos no convencionales, como las visitas grupales del PSI y la incorporación de las nuevas tecnologías de comunicación para consejo, guía anticipatoria y educación para la salud.

OBJETIVOS

El objetivo principal que nos planteamos es conocer la cobertura y autonomía de la enfermería pediátrica en el PSI realizado en los centros de salud de la Comunidad Valenciana.

Como objetivos secundarios, analizar la aceptación, preparación, competencia y necesidades formativas de los equipos de Pediatría en los controles de salud del PSI realizados en nuestra comunidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño del estudio es transversal, descriptivo y no aleatorizado, mediante encuesta *online* anónima y autoadministrada a pediatras y enfermeros de la Comunidad Valenciana.

La población estimada de pediatras y enfermeros que atienden a la infancia en AP es de 1200, según datos del 2008⁵, estimándose en 221 el tamaño de la muestra para un intervalo de confianza (IC) del 90% y para un 50% +/-5 de frecuencia de resultados de la variable principal: cobertura de enfermería pediátrica en los centros de salud.

El reclutamiento se realizó acudiendo a las listas de distribución de los Colegios de Enfermería de la Comunidad Valenciana, de las sociedades de Pediatría de las tres provincias y de la lista de centros de Atención Primaria de la provincia de Valencia.

El cuestionario *online* se diseñó mediante un formulario en formato Google Docs®. El contenido de las preguntas se consensuó entre los profesionales del Grupo Asesor Técnico para la Pediatría de Atención Primaria (GATap). Siguiendo las recomendaciones de la bibliografía científica, se definieron cuatro dominios a estudiar en la encuesta, según los objetivos propuestos:

- La cobertura de enfermería pediátrica en los centros de salud.
- Controles de salud realizados solo por enfermería o Pediatría.
- Grado de aceptación, preparación y competencia, según criterio de los pediatras y personal de enfermería.
- Necesidades formativas detectadas por los pediatras y personal de enfermería.

Los datos se recogieron en el periodo del 22 de abril al 20 de junio de 2014. Con los resultados obtenidos se realizó un estudio estadístico aplicando el *software* SPSS+ v.15.0®, análisis descriptivo y analítico, tablas de contingencia, con estimación de χ^2 , estimación de riesgo, *odds ratio* (OR), con un IC del 95%.

RESULTADOS

Colaboraron en el estudio 253 profesionales, siendo mayor la representación de pediatras, que supuso el 65% (175), que de enfermeros/as, del 35% (78). Algo más de las tres cuartas partes de quienes participaron (210) trabajaban en centros de salud,

y en menor proporción en consultorios auxiliares (26), clínicas privadas (11) y hospitales (6). El 87% de los encuestados refirió disponer en su centro de enfermería pediátrica específica.

La aportación proporcional de los profesionales que ejercían en la provincia de Valencia alcanzó el 65% (164), siendo del 21% para Castellón (52) y del 15% para Alicante (37).

¿Quién realiza los controles de salud?

Más del 70% de los profesionales declararon que los controles de salud eran realizados conjuntamente por el pediatra y la enfermera.

Aproximadamente uno de cada cuatro de los controles que realizan los pediatras en solitario se corresponde con las visitas iniciales del recién nacido, en la primera semana y el mes de vida.

La visita de los 15 meses era la que en mayor porcentaje realizaban las enfermeras de forma exclusiva. Un 18,2% de estas profesionales ejecutaba alguna otra visita no incluida en el programa oficial (Tabla 1).

¿Quién debería realizar los controles de salud?

Según el 57,7% de los participantes en el estudio, ningún control lo debería realizar la enfermera de forma exclusiva (sin participación del pediatra). El 83% de los participantes consideran que los pediatras no deberían realizar ningún control sin la colaboración de enfermería.

Coincidiendo con la práctica, descrita en el apartado anterior, son las primeras visitas del recién nacido en el caso de los pediatras, y la de los 15 meses en el de las enfermeras, las que se consideran que deberían ser realizadas por un solo perfil profesional (Tabla 2).

Habilidades y necesidades formativas del profesional de enfermería para la realización de los controles de salud

La relación entre las diferentes habilidades que los encuestados consideran que tiene enfermería para

Tabla 1. Número de respuestas de las visitas de los controles de salud que realizan enfermeras y pediatras sin la participación del otro profesional

	Controles realizados exclusivamente por la enfermera		Controles realizados exclusivamente por el pediatra	
	Número de respuestas (n)	Porcentaje sobre el total de encuestados* (%)	Número de respuestas (n)	Porcentaje sobre el total de encuestados* (%)
Ningún control	181	71,5	189	74,7
Visita 1. ^a -2. ^a semana de vida	6	2,3	51	20,1
Visita primer mes	12	4,7	27	10,7
Visita 2. ^o mes	6	2,4	7	2,8
Visita 4. ^o mes	18	7,1	7	2,8
Visita 6. ^o mes	5	2	9	3,5
Visita 12 meses	5	2	7	2,8
Visita 15 meses	32	12,6	11	4,3
Visita 18 meses	8	3,2	7	2,8
Visita 3-4 años	10	3,9	12	4,7
Visita 5-6 años	8	3,2	9	3,5
Visita 11-12 años	9	3,5	10	3,5
Visita 14 años	12	4,7	10	3,9
Otros	46	18,2	20	7,9

*Total de encuestados (enfermeras y pediatras).

la realización de los controles de salud y sus necesidades de formación aparecen en la **Tabla 3**.

En cuanto a las habilidades de enfermería, los porcentajes más elevados de atribución se corresponden a las relacionadas con el análisis de hábitos de

vida saludable (88,9%), el consejo (especialmente sobre alimentación) y la resolución de problemas comunes de vacunación. Sin embargo, la consideración de su preparación está por debajo del 50% cuando se trata de la realización de exploraciones,

Tabla 2. Número de respuestas de las visitas de salud de 0 a 14 años que consideran que deberían realizar solos, la enfermera o el pediatra, sin la participación del otro profesional

	Controles que realizaría exclusivamente la enfermera		Controles que realizaría exclusivamente el pediatra	
	Número de respuestas (n)	Porcentaje del total de encuestados* (%)	Número de respuestas (n)	Porcentaje del total de encuestados* (%)
Ningún control	146	57,7	210	83
Visita 1. ^a -2. ^a semana de vida	3	1,2	28	11
Visita primer mes	33	13	19	7,5
Visita 2. ^o mes	13	5,1	3	1,2
Visita 4. ^o mes	28	11	3	1,2
Visita 6. ^o mes	9	3,5	5	2
Visita 12 meses	9	3,5	5	2
Visita 15 meses	63	24,9	6	2,4
Visita 18 meses	15	5,9	4	1,6
Visita 3-4 años	24	9,5	6	2,4
Visita 5-6 años	18	7,1	4	1,6
Visita 11-12 años	22	8,7	4	1,6
Visita 14 años	20	7,9	7	2,8
Otros	37	14,6	12	4,7

*Total de encuestados (enfermeras y pediatras).

Tabla 3. Respuestas de enfermeras y pediatras respecto a las habilidades presentes y necesidades formativas de enfermería en los controles de salud

	Habilidades presentes		Necesidades formativas	
	Número de respuestas (n)	Porcentaje de encuestados (%)	Número de respuestas (n)	Porcentaje de encuestados (%)
Control del desarrollo físico	188	74,3	124	49
Análisis de hábitos de vida saludables	225	88,9	112	44,3
Análisis de competencias parentales	135	53,3	133	52,6
Consejo de alimentación de 0 a 24 meses de vida	220	86,9	126	49,8
Resolver problemas comunes de lactancia materna	191	75,5	131	51,8
Consejo de alimentación preescolar, escolar y adolescentes	214	84,6	125	49,4
Consejo de salud bucodental	204	80,6	119	47
Consejo de posición al dormir en la cuna	194	76,7	112	44,3
Consejo de prevención de accidentes	179	70,7	135	53,3
Consejos de evitación del tabaco, alcohol y drogas	194	76,7	141	55,7
Consejo de actividad física	203	80,2	119	47
Exploración bucodental	128	50,6	116	45,8
Exploración locomotora	86	34	143	56,5
Exploración agudeza visual	201	79,4	104	41,1
Exploración desarrollo psicomotor	113	44,7	143	56,2
Exploración pubertad	57	22,5	141	55,7
Resolver problemas comunes de vacunaciones	214	84,6	107	42,3
Salud sexual	117	46,2	131	51,8
Otros	24	9,5	24	9,5

a excepción de la correspondiente a la agudeza visual que es cercana al 80%.

Respecto a las necesidades formativas, cerca del 50% de los profesionales indicaban carencias para las 19 actividades propuestas, sin preferencia marcada respecto a ninguna de ellas.

Necesidad de enfermería pediátrica específica

La necesidad de disponer de enfermería pediátrica fue declarada por casi la totalidad, el 95% de los profesionales participantes (241). Los pediatras estuvieron 3,3 veces más de acuerdo con la figura de la enfermería pediátrica que los enfermeros (intervalo de confianza del 95% [IC 95]: 1,02-0,9; p: 0,041).

Los centros que cuentan con profesionales de enfermería pediátrica son más proclives a manifestar la necesidad de su trabajo (OR: 12,09; IC 95: 5,55-40,97).

En los centros en los que no existe la figura de enfermería específica de Pediatría, el pediatra tiene más posibilidad de realizar algún control de salud solo, sin colaboración de enfermería. Tener enfermera pediátrica se identificó como factor protector para la colaboración de pediatra-enfermera en la realización de los controles de salud (OR: 0,47; IC 95: 0,19-0,95).

Aquellos pediatras que habitualmente no realizan los controles de salud en colaboración con la enfermera están menos de acuerdo con que la enfermera

los realice sola, sin su colaboración (OR: 0,43; IC 95: 0,24-0,78).

Las enfermeras que realizan los controles de salud junto al pediatra opinan con mayor frecuencia, que dichos controles deben realizarse con la participación conjunta del pediatra (OR: 7,16; IC 95: 3,84-13,36).

DISCUSIÓN

Con los datos obtenidos podemos afirmar que la cobertura de enfermería pediátrica es mejorable ya que es inferior al 90%.

Por otra parte, hay una aceptación prácticamente unánime para que enfermería se integre en los equipos de Pediatría: el 95% de los encuestados consideran importante este tema, considerándose imprescindible este modelo allí donde ese modelo está establecido, con una probabilidad de apoyo al modelo "binomio enfermera-pediatra" superior a 12 (OR: 12,09; IC 95: 5,5-40,97).

Respecto a la autonomía de la enfermería en el PSI, los hallazgos encontrados demuestran que, en casi todos los controles, intervienen ambos profesionales. No se organizan los recursos humanos en aras a alcanzar una mayor cobertura en aspectos psicosociales, educativos y relativos al desarrollo. En consonancia con este hallazgo, y probablemente como causa del mismo, advertimos que existe un acuerdo discreto, de cerca del 43% de los encuestados, con que la enfermería debería realizar algunos controles de salud sin la colaboración de Pediatría. Un porcentaje ligeramente superior, el 52%, apoyaría un cambio de modelo de trabajo en el que algunos controles de salud fueran realizados solo por enfermería.

Hemos constatado un desacuerdo amplio, del 83%, en que el pediatra realice algunos controles de salud sin la participación de enfermería, con especial atención a los controles de la primera semana y el primer mes de vida.

Respecto a la preparación y necesidades formativas de los equipos, nuestros resultados apoyan la consideración de que enfermería tiene suficientes

conocimientos para atender los contenidos de los controles de salud. También existe acuerdo, de entre el 70 y el 89% según las áreas de conocimientos encuestadas, en que las habilidades requeridas están presentes en buena parte de estas intervenciones. Todo ello sin renunciar a mejorar o actualizar la formación en las áreas de cribado, consejo e intervención de los controles, sobre todo en exploración del aparato locomotor, la pubertad y las conductas adictivas.

En la bibliografía de origen anglosajón se encuentran referencias a la figura de la enfermera de Pediatría desde mediados de los años setenta, hace 40 años, con buena aceptación por las familias y una mayor atención a los problemas de conducta y el desarrollo psicomotor. Trabajos más recientes ofrecen resultados en salud similares y apoyan una mayor asunción de responsabilidades por los profesionales de enfermería de Atención Primaria^{6,7}. Desde los propios colegios profesionales de enfermería se reclama una mayor autonomía y reconocimiento de su trabajo, así como más visibilidad social, y exigen apoyo de la administración y del colectivo médico⁸. En este sentido, las agendas personalizadas de enfermería permiten al usuario la identificación de su enfermera de referencia, ofrecen una alternativa de acceso a los cuidados diferente de la consulta de Pediatría, que suponía, hasta hace poco, el único acceso posible al sistema tanto para tareas administrativas como derivaciones, demandas, concertadas, PSI, etc.

En el año 2010, cuando se publicó en el BOE el Plan de Formación de la especialidad de Enfermería Pediátrica (Orden SAS/1730/2010, de 17 de junio) con amplias competencias en el PSI, existía ya en la práctica real una implantación de la figura de la enfermera de Pediatría de un 80% o superior en 12 comunidades autónomas, entre las que se encuentra la nuestra⁹.

La bibliografía revisada coincide en que el PSI puede ser realizado por enfermeras especialmente entrenadas trabajando en coordinación con Pediatría. La enfermera puede disponer o adquirir las habilidades necesarias para desempeñar con corrección el PSI casi en su totalidad. El pediatra debe,

por lo menos, realizar la exploración del niño en momentos clave de su desarrollo y recibir información del profesional de enfermería sobre los problemas que haya detectado, para su correcto encauzamiento.

Encontramos en la literatura científica nuestra misma preocupación acerca de cómo ofrecer a la población una visita completa que abarque los aspectos mencionados en este artículo y vemos que se plantean modelos innovadores, incluyendo una amplia variedad de proveedores de salud. En primer lugar, la enfermería, por supuesto, liderando equipos que se completan con trabajador social o educadores infantiles¹⁰.

También se ha estudiado proporcionar algunos servicios en un formato menos convencional que la visita individual presencial, como las visitas preventivas grupales (PSI grupal) que han demostrado ser al menos tan efectivas como la atención individual y con mayor contenido, sin incrementar el tiempo invertido. Las visitas grupales permiten un aprendizaje centrado en la familia, mayor participación de los padres, etc., y el valor añadido aportado por otros profesionales. El tamaño de los grupos más operativo oscila entre 4-5 familias⁴.

En otros países desarrollados la provisión de servicios no recae exclusivamente en los centros de Atención Primaria, sino que existen centros escolares con financiación variada que desarrollan actividades como: educación nutricional, consejo sobre el abuso de sustancias, salud mental-desarrollo y salud bucodental¹¹.

“La estructura y organización de los centros de salud deben posibilitar espacios físicos y temporales para el trabajo en equipo y complementario entre Pediatría y enfermería; un modelo basado en la cooperación y la complementariedad”⁵. Avanzar en el desarrollo de este modelo colaborativo supondrá una revitalización del PSI, mejorando su calidad y coste-efectividad y dotándolo de la flexibilidad necesaria para captar a la población más vulnerable, equilibrar las desigualdades y perseguir la equidad¹².

Algunas de las limitaciones en la generalización de los resultados del presente estudio están relacionadas con la ausencia de aleatorización de los encuestados, la menor representación en la muestra de enfermería respecto a pediatras, y por provincias, menor participación de centros de AP de Alicante.

Consideramos, con los resultados obtenidos y a pesar de las limitaciones comentadas, que la unidad básica de asistencia en Pediatría debe estar formada por enfermera y pediatra en todos los centros de salud.

Hacen falta estudios que nos permitan conocer los obstáculos que existen y las soluciones probables para que el PSI tenga eficiencia, eficacia y efectividad en el empleo de recursos humanos, evitando duplicidades en la atención.

RECOMENDACIONES

- Todas las unidades asistenciales de atención al Programa de Salud Infantil (PSI) deben estar constituidas por personal de enfermería y Pediatría.
- Las agendas de citación de enfermería tienen que ser más flexibles, para permitir su participación junto a Pediatría en los controles de salud de la primera semana y primer mes de vida del niño.
- En los programas de formación continuada deben implementarse contenidos formativos para enfermería, acordes a las necesidades detectadas en este estudio para el desempeño de su actividad en el PSI. Aumentar la formación de los profesionales de enfermería no solo aumentaría la aceptación del modelo por parte de los pediatras, sino que también habría más confianza en enfermería para asumir estas funciones.
- Proponemos debatir en los foros adecuados, asociaciones profesionales, servicios técnicos de salud infantil, etc., qué controles del PSI debe realizar enfermería y cuales enfermería y Pediatría conjuntamente.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

ABREVIATURAS

AP: Atención Primaria • **CV:** Comunidad Valenciana • **GATPap:** Grupo Asesor Técnico para la Pediatría de Atención Primaria • **IC 95:** intervalo de confianza del 95% • **IC:** intervalo de confianza • **OR:** odds ratio • **PSI:** Programa de Salud Infantil.

BIBLIOGRAFÍA

1. Galbe Sánchez-Ventura J. ¿Son eficaces las revisiones de salud de los niños? *Evid Pediatr.* 2008;4:47.
2. Ruiz-Canela Cáceres J. El modelo de Pediatría de Atención Primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2010; 12:s139-s148.
3. Belamarichi PF, Gandica R, Stein RE. Drowning in a sea of advice: pediatricians and American Academy of Pediatrics Policy Statements. *Pediatrics.* 2006;118: 4e964-e978.
4. Coker TR, Windon A, Moreno C, Schuster MA, Chung PJ. Well-child care clinical practice redesign for young children: a systematic review of strategies and tools. *Pediatrics.* 2013;131:55-25.
5. Sistema Nacional de Salud España 2010. Principales datos y cifras de la Sanidad Española. Anexo 4. En: Ministerio de Sanidad y Política Social [en línea] [consultado el 29/03/2016]. Disponible en www.msssi.gob.es/organizacion/sns/docs/sns2010/Sistema_Nacional_de_Salud_2010.pdf
6. Domínguez Aurrecochea B, Valdivia Jiménez C. La Pediatría de Atención Primaria en el sistema público de salud del siglo XXI. Informe SESPAS 2012. *Gac Sanit.* 2012;26:82-7.
7. Laurant M, Reeves D, Hermens R, Braspenning J, Grol R, Sibbald B. Sustitución de médicos por enfermeras en la Atención Primaria (revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus [en línea] [consultado el 29/03/2016]. Disponible en www.biblio.tecacochrane.com/BCPGetDocumentForPrint.asp?DocumentID=CD001271
8. Poghosyan L, Nannini A, Stone PW, Smaldone A. Nurse practitioner organizational climate in Primary Care settings: implications for professional practice. *J Prof Nurse.* 2013;29:338-49.
9. Esparza Olcina MJ. ¿Quién hace qué en el Programa de Salud Infantil? En: AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría 2011. Madrid: Exlibris Ediciones; 2011. p. 29-33.
10. Yoshida H, Fenick AM, Rosenthal MS. Group well-child care: an analysis of cost. *Clin Pediatr (Phila).* 2014;53:387-94.
11. Yeung LF, Shapira SK, Coates RJ, Shaw FE, Moore CA, Boyle CA, et al. Rationale for periodic reporting on the use of selected clinical preventive services to improve the health of infants, children, and adolescents - United States. *MMWR Suppl.* 2014 Sep 12;63:3-13.
12. Newhouse RP, Stanik-Hutt J, White KM, Johantgen M, Bass EB, Zangaro G, et al. Advanced practice nurse outcomes 1990-2008: a systematic review. *Nurs Econ.* 2011;29:230-50.



Who performs the health checkups in the Autonomous Community of Valencia? Propositions for improvement

Javier Soriano Faura^a, Carlos Labordena Barceló^b, M.^a Dolores Gutiérrez Sigler^c, Elena Fabregat Ferrer^d, Julia Colomer Revuelta^e, Francesc Bargall Lleonart^f

Published online:
30-march-2016

Javier Soriano Faura:
jasofa@gmail.com

^aPediatra. CS Fuensanta. Valencia. España • ^bPediatra. CS Fernando el Católico. Castellón de la Plana. España • ^cPediatra. CS Nou Molés. Valencia. España • ^dPediatra. CS Gran Vía. Castellón de la Plana. España • ^ePediatra. CS Fuente San Luis. Valencia. España • ^fPediatra. CS Almenara. Castellón de la Plana. España.

Abstract

Introduction: our main objective was to determine the overall pediatric nursing coverage on the Well Child Care (WCC) visits and the secondary objective was to assess acceptance, skills and training needs of pediatrics and nursing teams in Primary Care of the Comunitat Valenciana.

Material and Methods: cross sectional descriptive study from data collected through anonymous online surveys to pediatricians and nurses for two months in 2014. They were asked about who performs and who should perform and abilities and training needs identified.

Outcomes: among those responding to the survey, 87% have referred to have pediatric nursing at their offices. 70% WCC visits have been delivered jointly by pediatrician and nurse. Main nursing abilities have been considered: advice on feeding, healthy lifestyle and immunizations. Half of the respondents recognize training needs. 95% surveyed believe that it's mandatory to have pediatric nurses in all primary care settings. One out of four visits performed by pediatricians alone corresponds to early visits along the first month of life.

Conclusions: all Primary Care Units should be formed of pediatricians and nursing staff. The nursing work schedules must be flexible enough to enable their participation in the first WCC visits. In continuing education programs, the contents should be implemented according to the needs identified in this study for the performance of the activity in the WCC.

Key words:

- Child health
- Primary prevention
- Pediatric nurse practitioners

¿Quién realiza los controles de salud en la Comunidad Valenciana? Propuestas de mejora

Resumen

Introducción: el objetivo principal es conocer la cobertura de la enfermería pediátrica en el Programa de Salud Infantil (PSI) y como objetivos secundarios analizar la aceptación, competencia y necesidades formativas de los equipos de Pediatría y enfermería en la Comunidad Valenciana (CV).

Material y métodos: estudio transversal, descriptivo, de los datos recogidos mediante encuesta *online* anónima realizada a pediatras y enfermeros de la CV durante dos meses de 2014 sobre quién realiza y quién debería realizar los controles del PSI y las aptitudes y necesidades formativas detectadas.

Resultados: un 87% de los encuestados refirió disponer en su centro de enfermería pediátrica. Realizan controles conjuntamente, enfermera y pediatra, en un 70% de los casos. Las habilidades principales de la enfermería se consideran: consejo sobre alimentación, hábitos saludables y vacunación. La mitad de encuestados reconocen necesidades formativas. El 95% de los encuestados considera que es necesario disponer de enfermería pediátrica en los centros de salud. Uno de cada cuatro de los controles que realizan los pediatras en solitario se corresponde con las visitas iniciales del recién nacido, en la primera semana y el mes de vida.

Conclusión: todas las unidades asistenciales deben estar constituidas por personal de enfermería y pediatra. Las agendas de citación de enfermería tienen que ser flexibles para permitir su participación en los controles de salud de la primera semana y primer mes de vida del niño. En los programas de formación continuada deben implementarse contenidos acordes a las necesidades detectadas en este estudio para el desempeño de su actividad en el PSI.

Palabras clave:

- Salud infantil
- Prevención primaria
- Enfermeras pediátricas

How to cite this article: Soriano Faura J, Labordena Barceló C, Gutiérrez Sigler MD, Fabregat Ferrer E, Colomer Revuelta J, Bargall Lleonart F. ¿Quién realiza los controles de salud en la Comunidad Valenciana? Propuestas de mejora. Rev Pediatr Aten Primaria. 2016;18:15-22.

The authors belong to the Grupo Asesor Técnico para la Pediatría de Atención Primaria (GATPap, Group for Technical Consulting in Primary Care Paediatrics), a research group endorsed by the Valencian Association of Primary Care Pediatrics, the Valencian Association of Pediatrics and Out-of-hospital Pediatrics Association of Alicante.

INTRODUCTION

Spanish society has experienced significant sociodemographic, economic and cultural changes since the creation of the first health care centres in the 1980s, when paediatricians were incorporated into primary care teams. Since then, and with the implementation of the Well Child Care programme (WCC) in the different autonomous communities, we have achieved significant advances in child disease prevention and health promotion. It has been one of the programmes most widely accepted by health care users, and there is widespread agreement by health professionals as regards its benefits, although there is no evidence demonstrating a measurable positive impact on health of most of the services it comprehends.¹ The WCC programme provides an excellent opportunity to become acquainted with children, their families and their quality of life, and is an ongoing and valuable process of disease prevention and health promotion.

Well child care visits provide the appropriate framework to approach issues related to development, behaviour, learning and psychosocial health. All of these aspects have gained relevance due to the higher morbidity associated with increases in the prevalence of chronic diseases and disabilities in children, the heterogeneity of family structures, lifestyle changes in developed countries, and higher expectations from families and society at large.

These circumstances have led to an increase in the complexity of primary care services, faced with strong determination by paediatric teams in primary care (PC) as a health care and organisational challenge in the absence of investment by the Health Care Administration.

We are aware that the number of recommended services has grown significantly and far exceeds what can be accomplished in an average visit. This may be one of the factors contributing to the wide variability in the quality and quantity of services offered.³ We observe that not all the needs of families are addressed, that they leave clinics with unresolved concerns or issues they were unable to bring up, and that sometimes even screenings for

the early detection of developmental delays are not performed. Despite the efforts of health professionals, with the system as it is set up today, the opportunity offered by the WCC programme is wasted, and families do not receive all the support and care they need to ensure that their children develop to their full potential.

Based on these shortcomings, identified by PC centres, we reviewed the scientific literature available on the subject, and while we found no original studies conducted in Spain, we observed that the same concerns exist in other countries such as the United States, where paediatricians that work in the PC system face similar circumstances and a shortage of physicians. Researchers and clinicians have proposed alternatives to improve care, focusing on changes in structural elements of care, such as personnel and care organization.⁴ These changes include the performance of services by nursing staff with a high degree of autonomy, and offering non-conventional formats of care delivery, such as group WCC visits or the incorporation of new communication technologies to offer advice, anticipatory guidance, and health education.

OBJECTIVES

The main objective of our study was to determine the participation and autonomy of paediatric nurses in the WCC programme in health care centres of the Autonomous Community of Valencia.

Our secondary objectives included analysing the acceptance, qualifications, skills and training needs of paediatric teams in relation to the WCC checkups performed in the Autonomous Community of Valencia.

MATERIALS AND METHODS

We conducted a cross-sectional, descriptive and nonrandomised study by means of an online anonymous and self-administered questionnaire sent to paediatricians and nurses in the Autonomous Community of Valencia.

The population of paediatricians and nurses that provide primary care for children is estimated at 1200, based on data from 2008,⁵ and we calculated a sample size of 221 for a confidence interval (CI) of 90% and a prevalence of 50±5% for the primary outcome variable: the staffing of paediatric nurses in health care centres.

We recruited participants by accessing the distribution lists of the Nursing Boards of the Autonomous Community of Valencia, the Paediatrics Associations of the three provinces, and the list of primary care health centres of the province of Valencia.

We designed the online questionnaire as a Google Docs[®] format. The contents of the questions were agreed on by the professionals of the Group for Technical Consulting in Primary Care Paediatrics (Grupo Asesor Técnico para la Pediatría de Atención Primaria [GATap]). Following the recommendations found in the scientific literature, we defined four domains for study in the questionnaire that fit the proposed objectives:

- The staffing of paediatric nurses in health care centres.
- Health checkups performed by only the nurse or the paediatrician.
- Degree of acceptance, qualifications and competence, as judged by paediatricians and nurses.
- Training needs identified by paediatricians and nursing staff.

We collected data between April 22 and June 20, 2014. We did a statistical analysis of the obtained data with the SPSS+ v.15.0[®] software, including a descriptive and inferential statistics, contingency tables, calculation of χ^2 , risk estimates, and odds ratios (ORs) with a 95% CI.

RESULTS

We obtained responses from 253 providers, with a higher proportion of paediatricians (65%; n = 175) compared to nurses (35%; n = 78). A little more

than three quarters of the respondents (210) worked in health care centres, and a lower proportion worked in auxiliary ambulatory clinics (26), private clinics (11) and hospitals (6). Of all respondents, 87% reported that the facility where they worked had specialised paediatric nurses on staff.

The proportion of professionals that worked in the province of Valencia was 65% (164), while 21% worked in Castellón (52) and 15% in Alicante (37).

Who performs the health checkups?

More than 70% of the respondents reported that health checkups were performed jointly by a paediatrician and nurse.

Approximately one in four checkups performed by paediatricians alone corresponded to the first neonatal visits at one week and one month post birth.

The 15-month visit was the one most frequently performed by nurses alone, and 18.2% of nurses attended other visits that were not included in the official programme (Table 1).

Who should perform health checkups?

According to 57.7% of respondents, a nurse should never perform any of the checkups alone (without the participation of a paediatrician). Also, 83% of respondents considered that paediatricians should not do any checkups without the help of a nurse.

In agreement with the customary practice described in the paragraph above, the visits that respondents considered could be attended by a single provider were the first neonatal visit (with the paediatrician) and the 15-month visit (with the nurse) (Table 2).

Current skills of nurses and further training needed to perform health checkups

Table 3 offers a comparison of the various skills that respondents consider nurses currently have to perform in health checkups and the areas in which further training is needed.

Table 1. Number of responses reporting the performance of checkups by either nurses or paediatricians without the help of the other type of provider

	Checkups performed exclusively by the nurse		Checkups performed exclusively by the paediatrician	
	Number of responses (n)	Percentage of total responses* (%)	Number of responses (n)	Percentage of total responses* (%)
No checkups	181	71.5	189	74.7
Visit 1-2 weeks post birth	6	2.3	51	20.1
First month visit	12	4.7	27	10.7
2nd month visit	6	2.4	7	2.8
4th month visit	18	7.1	7	2.8
6th month visit	5	2	9	3.5
12th month visit	5	2	7	2.8
15th month visit	32	12.6	11	4.3
18th month visit	8	3.2	7	2.8
Age 3-4 years visit	10	3.9	12	4.7
Age 5-6 years visit	8	3.2	9	3.5
Age 11-12 years visit	9	3.5	10	3.5
Age 14 years visit	12	4.7	10	3.9
Other	46	18.2	20	7.9

*Total respondents (nurses and paediatricians).

When it came to the areas in which respondents considered nurses were already skilled, the highest percentages corresponded to the assessment of healthy lifestyle habits (88.9%), providing advice (especially on nutrition), and solving common problems

related to vaccination. However, the assessment of their current skills was below 50% when it came to performing examinations, except for the assessment of visual acuity, at which approximately 80% of respondents considered they were skilled.

Table 2. Number of respondents that consider that Well-Child Care visits with children aged 0 to 14 years should be attended exclusively by the nurse or the paediatrician without the participation of the other type of provider

	Checkups to be performed exclusively by the nurse		Checkups to be performed exclusively by the paediatrician	
	Number of responses (n)	Percentage of total responses* (%)	Number of responses (n)	Percentage of total responses* (%)
No checkups	146	57.7	210	83
Visit 1-2 weeks post birth	3	1.2	28	11
First month visit	33	13	19	7.5
2nd month visit	13	5.1	3	1.2
4th month visit	28	11	3	1.2
6th month visit	9	3.5	5	2
12th month visit	9	3.5	5	2
15th month visit	63	24.9	6	2.4
18th month visit	15	5.9	4	1.6
Age 3-4 years visit	24	9.5	6	2.4
Age 5-6 years visit	18	7.1	4	1.6
Age 11-12 years visit	22	8.7	4	1.6
Age 14 years visit	20	7.9	7	2.8
Other	37	14.6	12	4.7

*Total respondents (nurses and paediatricians).

Table 3. Responses of paediatricians and nurses regarding the current skills and training needs of nurses for performing health checkups

	Current skills		Training needs	
	Number of responses (n)	Percentage of total responses* (%)	Number of responses (n)	Percentage of total responses* (%)
Monitoring of physical development	188	74.3	124	49
Assessment of healthy lifestyle habits	225	88.9	112	44.3
Assessment of parenting skills	135	53.3	133	52.6
Nutritional advice for ages 0 to 24 months	220	86.9	126	49.8
Addressing common problems in breastfeeding	191	75.5	131	51.8
Nutritional advice for preschoolers, school-age children and adolescents	214	84.6	125	49.4
Advice on oral and dental health	204	80.6	119	47
Advice on infant sleeping position	194	76.7	112	44.3
Advice to prevent accidents	179	70.7	135	53.3
Advice to prevent use of tobacco, alcohol and drugs	194	76.7	141	55.7
Advice on physical activity	203	80.2	119	47
Oral and dental health assessment	128	50.6	116	45.8
Musculoskeletal assessment	86	34	143	56.5
Visual acuity assessment	201	79.4	104	41.1
Psychomotor development assessment	113	44.7	143	56.2
Pubertal development assessment	57	22.5	141	55.7
Solving common problems related to vaccination	214	84.6	107	42.3
Sexual health	117	46.2	131	51.8
Other	24	9.5	24	9.5

When it came to areas requiring further training, nearly 50% of the respondents reported gaps in training for the 19 types of activities listed, with no marked differences between them.

Need for specialised paediatric nursing staff

Nearly all respondents expressed the need to have specialised paediatric nurses on staff (95%; $n = 241$). Paediatricians were 3.3 times more supportive of the role of the paediatric nurse than nurses (95% confidence interval [CI], 1.02–0.9; $P = .041$).

The centres that had paediatric nurses on staff were more likely to express the need for these professionals (OR, 12.09; 95% CI, 5.55–40.97).

In centres that did not have paediatric nurses on staff, the paediatrician was more likely to perform some of the health checkups alone, without the help of a nurse. Having a paediatric nurse on staff was identified as a protective factor for the paediatrician-nurse collaboration in performing health checkups (OR, 0.47; 95% CI, 0.19–0.95).

Paediatricians that did not usually perform health checkups in collaboration with a nurse disagreed more frequently with having a nurse perform them alone without their help (OR, 0.43; 95% CI, 0.24–0.78).

Nurses that usually performed health checkups in collaboration with the paediatrician stated more frequently that they should perform these checkups in

collaboration with the paediatrician (OR, 7.16; 95% CI, 3.84–13.36).

DISCUSSION

The data we obtained showed that there was room for improvement in paediatric nurse staffing, as it currently is below 90%.

On the other hand, there is practically unanimous agreement that nurses should be integrated in paediatrics teams: 95% of respondents considered this issue important, and this model is considered essential by respondents from facilities where it is already established, in whom the probability of supporting the “paediatrician-nurse dyad” model was greater than 12 (OR, 12.09; 95% CI, 5.5–40.97).

As for the autonomy of nurses in the WCC programme, our findings showed that both types of professionals participated in nearly all checkups. Human resources were not organised with the aim of offering better coverage in psychosocial, educational and development-related services. Consistent with this finding, and possibly at its root, we found that there was only moderate agreement, amounting to nearly 43% of respondents, that nurses should perform some health checkups without the collaboration of a paediatrician. A slightly higher percentage, 52%, would support a change in the current model by which some of the health checkups would be performed exclusively by nurses.

We found considerable disagreement (83%) with the paediatrician performing some health checkups without the collaboration of a nurse, especially when it came to the health checkups performed at week one and month one post birth.

As for the current skills and training needs of the teams, our findings support the notion that nurses have sufficient skills to fulfil the tasks involved in health checkups. We also find agreement among respondents, ranging between 70% and 89% depending on the specific skill area we asked about, that nurses have the required skills to perform many of these tasks. This is not to say that efforts

should not be made to improve or update training in screening, counselling and intervention in the context of health checkups, especially in the areas of the musculoskeletal system, puberty and addictive behaviours.

The scientific literature in English has made references to the figure of the paediatric nurse since the mid-1970s, over forty years ago, which was well received by families and was associated with increased care in the areas of behavioural disorders and psychomotor development. More recent studies have shown comparable health outcomes, and support expanding the responsibilities of nurses in primary care.^{6,7} Nursing professional associations have been advocating for increased autonomy for nurses, the acknowledgment of their contribution to care, and greater social visibility, and demand the support of organisations and physicians.⁸ In this regard, individualized nursing schedules allow the user to identify his or her primary nurse, and offer an access to services alternative to the paediatrics office, which until recently was the sole possible gateway for administrative services as well as referrals, on-demand visits, scheduled checkup or followup visits, the WCC programme, etc.

By 2010, the year that the Boletín Oficial del Estado (Official State Gazette [BOE]) published the Education Curriculum for the Paediatric Nursing Specialty (Order SAS/1730/2010, of June 17), which included extensive competencies in the WCC programme, the figure of the paediatric nurse was already widely established in actual practice, reaching 80% or more in twelve autonomous communities, including the Autonomous Community of Valencia.⁹

The literature we reviewed was consistent on the point that WCC visits could be performed by especially trained nurses working in collaboration with paediatricians. Nurses may have or acquire the necessary skills to correctly implement almost the entire WCC programme. The paediatrician must, at minimum, evaluate children at key points of their development and be informed by the nursing staff of any identified issues to ensure that they are properly addressed.

Our concern with how to provide a comprehensive visit comprising all services described in this article to our population was also expressed in the scientific literature, and we found that innovative models have been proposed that integrate a wide variety of health care providers. They most frequently involve nurses at the helm of teams completed by social workers or early childhood educators.¹⁰

The delivery of care in formats other than the conventional individual face-to-face visit has also been explored, for example, group preventive visits (group WCC), which proved to be at least as effective as individual visits, providing a broader array of services without increasing the time spent by providers. Group visits allow a family-centred educational approach, with increased participation of parents, for instance, and the added value contributed by other professionals. Group visits usually comprise four to five families.⁴

In other developed countries, care delivery does not fall exclusively on primary care centres, but there are schools with varying budgets that carry out activities in areas such as nutritional advice, substance use counselling, mental and developmental health, and oral and dental health.¹¹

“The structure and organization of health care centres must provide the time and physical space required for the team work and the separate activity of paediatricians and nurses; a model based on cooperation and complementation.”⁵ As the development of this collaborative model progresses, the WCC programme will be revitalised, with improvements in its quality and cost-effectiveness and providing the flexibility required to reach the most disadvantaged populations, balance out inequalities, and pursuing equity.¹²

Some of the limitations to the generalisation of this study have to do with the non-random sampling of the respondents, the lower representation in the sample of nurses compared to paediatricians, and the unequal distribution of the sample by province, with a lesser participation of PC centres in Alicante.

Based on the results we obtained and despite the aforementioned limitations, we consider that the basic care unit in paediatrics in every health care centre should consist of a nurse and paediatrician.

We need studies to help us identify current barriers and potential solutions to make the use of human resources in the WCC programme efficient, efficacious and effective, avoiding duplications of services.

RECOMMENDATIONS

- All care units involved in the Well Child Care Programme should be comprised of paediatricians and nurses.
- Nurse appointment schedules should be more flexible to allow for their participation, along with paediatricians, in the health checkups at 1 week and 1 month post birth.
- Continuing education programmes for nurses should include contents fitting the needs identified in this study for the development of their activity in the WCC programme. Expanding the training of nursing professionals would increase not only the acceptance of this model by paediatricians, but also the confidence of nursing staff in the performance of these tasks.
- We propose to bring to debate in the appropriate forums—professional associations, child health technical services, etc—which WCC checkups should be performed by nurses alone, and which by nurse-and-paediatrician teams.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors have no conflicts of interest to declare in relation to the preparation and publication of this article.

ABBREVIATIONS

ACV: Autonomous Community of Valencia • **CI:** confidence interval • **GATPap:** Grupo Asesor Técnico para la Pediatría de Atención Primaria (Group for Technical Consulting in Primary Care Paediatrics) • **OR:** odds ratio • **PC:** primary care • **WCC:** Well Child Care

BIBLIOGRAFÍA

1. Galbe Sánchez-Ventura J. ¿Son eficaces las revisiones de salud de los niños? *Evid Pediatr.* 2008;4:47.
2. Ruiz-Canela Cáceres J. El modelo de Pediatría de Atención Primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2010; 12:s139-s148.
3. Belamarichi PF, Gandica R, Stein RE. Drowning in a sea of advice: pediatricians and American Academy of Pediatrics Policy Statements. 2006;118:4e964-e978.
4. Coker TR, Windon A, Moreno C, Schuster MA, Chung PJ. Well-child care clinical practice redesign for young children: a systematic review of strategies and tools. 2013;131:55-25.
5. Sistema Nacional de Salud España 2010. Principales datos y cifras de la Sanidad Española. Anexo 4. In: Ministerio de Sanidad y Política Social [online] [consulted in 29/03/2016]. Available in msssi.gob.es/organizacion/sns/docs/sns2010/Sistema_Nacional_de_Salud_2010.pdf
6. Domínguez Aurrecochea B, Valdivia Jiménez C. La Pediatría de Atención Primaria en el sistema público de salud del siglo XXI. Informe SESPAS 2012. *Gac Sanit.* 2012;26:82-7.
7. Laurant M, Reeves D, Hermens R, Braspenning J, Grol R, Sibbald B. Sustitución de médicos por enfermeras en la Atención Primaria (revisión Cochrane traducida). In: La Biblioteca Cochrane Plus [online] [consulted in 29/03/2016]. Available in: www.biblioteca.cochrane.com/BCPGetDocumentForPrint.asp?DocumentID=CD001271
8. Poghosyan L, Nannini A, Stone PW, Smaldone A. Nurse practitioner organizational climate in Primary Care settings: implications for professional practice. *J Prof Nurse.* 2013;29:338-49.
9. Esparza Olcina MJ. ¿Quién hace qué en el Programa de Salud Infantil? In: AEPap (ed.). *Curso de Actualización Pediatría 2011.* Madrid: Exlibris Ediciones; 2011. p. 29-33.
10. Yoshida H, Fenick AM, Rosenthal MS. Group well-child care: an analysis of cost. *Clin Pediatr (Phila).* 2014;53:387-94.
11. Yeung LF, Shapira SK, Coates RJ, Shaw FE, Moore CA, Boyle CA, *et al.* Rationale for periodic reporting on the use of selected clinical preventive services to improve the health of infants, children, and adolescents - United States. *MMWR Suppl.* 2014 Sep 12;63:3-13.
12. Newhouse RP, Stanik-Hutt J, White KM, Johantgen M, Bass EB, Zangaro G, *et al.* Advanced practice nurse outcomes 1990-2008: a systematic review. *Nurs Econ.* 2011;29:230-50.