

QUÈ SABEN ELS PARES DELS INFANTS DE 0-3 ANYS, SOBRE L'ÚS DEL RENTAT NASAL I ELS INHALADORS AMB CAMBRA?

Treball de Màster en Promoció de la Salut

Direcció: Josefina Patiño i Masó

Assumpció PICART I NOGUE

AGRAÏMENTS

Aquest treball no hagués estat possible sense l'ajut de persones a les quals vull expressar el meu agraïment:

A la **Sra. Josefina Patiño** per la seva disponibilitat, suggeriments, aportacions, orientacions metodològiques i acompanyament.

A la **Sra. Montserrat Jimenez** per ajudar-me en l'explotació de dades d'aquesta investigació.

Als **pares** participants per la seva col·laboració desinteressada, sense ells aquest treball no s'hauria pogut dur a terme.

A la meva **família**, per la seva paciència i recolzament.

ÍNDEX

0- INTRODUCCIÓ.....	6
1- L'APARELL RESPIRATORI INFANTIL.....	8
1.1 ANATOMIA I FISIOLOGIA.....	8
1.1.1 Estructura.....	8
1.1.1.1 Vies respiratòries extra toràciques.....	8
1.1.1.2 Vies respiratòries intra toràciques.....	9
1.2 CARACTERÍSTIQUES.....	10
1.2.1 Anatòmiques.....	10
1.2.2 Fisiològiques.....	11
1.3 VALORACIÓ DE LA RESPIRACIÓ.....	11
1.3.1 Inspecció.....	12
1.3.1.1 Nivell de consciència.....	12
1.3.1.2 Color de la pell, mucoses i ungles.....	12
1.3.1.3 Aleteig nasal.....	13
1.3.1.4 Treball respiratori augmentat.....	13
1.3.1.5 Freqüència respiratòria.....	13
1.3.2 Auscultació.....	13
1.3.2.1 Sorolls audibles sense fonendoscopi.....	13
1.3.2.2 Sorolls audibles amb fonendoscopi.....	14
1.3.3 Percussió.....	14
1.4 MONITORITZACIÓ RESPIRATÒRIA	15
1.4.1 Gasometria arterial.....	15
1.4.2 Pulsioximetria.....	15
1.4.3 Escales de valoració de la severitat de les	
malalties respiratòries.....	16
1.4.3.1 Escala de Wood - Downes - Ferrers.....	16
2- INFECCIONS AGUDES DE LES VIES RESPIRATÒRIES INTRA -	
TORÀCIQUES EN INFANTS DE 0 A 3 ANYS.....	17
2.1 BRONQUIOLITIS.....	17
2.1.1 Etiologia.....	18
2.1.2 Fisiopatologia.....	18
2.1.3 Clínica.....	19

2.2 BRONQUITIS.....	19
2.2.1 Etiologia	20
2.2.2 Fisiopatologia	20
2.2.3 Clínica	21
2.3 EPIDEMIOLOGIA DE LA BRONQUIOLITIS I BRONQUITIS.....	21
2.4 TRACTAMENT DE LA BRONQUIOLITIS I BRONQUITIS.....	22
2.4.1 Mesures generals	22
2.4.2 Mesures farmacològiques	23
2.4.3 Mesures preventives	24
2.4.4 Mesures de suport	25
2.4.4.1 Rentat de nas.....	26
2.4.4.2 Medicació inhalada amb cambra i mascareta.....	27
3- MODELS I TEORIES QUE INCIDEIXEN EN L'EDUCACIÓ SANITÀRIA	
DELS PARES	33
3.1 MODELS I TEORIES.....	34
3.1.1 Model de David Kolb. Aprenentatge basat en experiències	34
3.1.2 Teoria de Virginia Henderson. Teoria de les 14 necessitats	35
3.1.3 Teoria de Ramona Mercer. Teoria d'adopció del rol maternal	36
3.1.4 Teoria de Madeleine Leininger. Teoria de la diversitat i de la universalitat de les cures culturals	37
4- OBJECTIUS	38
4.1 OBJECTIUS GENERALS.....	38
4.2 OBJECTIUS ESPECÍFICS.....	38
5- METODOLOGIA	39
5.1 PARTICIPANT.....	39
5.2 DISSENY DE L'ESTUDI.....	39
5.3 INSTRUMENT.....	39
5.4 PROCEDIMENT.....	41

6- RESULTATS	41
6.1 VARIABLES DEMOGRÀFIQUES.....	41
6.2 ERRORS MÉS FREQUENTS EN LA TÈCNICA DEL RENTAT DE NAS.....	42
6.3 ERRORS MÉS FREQUENTS EN LA TÈCNICA D'INHALACIÓ AMB CAMBRA I MASCARETA.....	44
6.4 MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LA CAMBRA I LA MASCARETA.....	48
6.5 ANTECEDENTS FAMILIARS DE MALALTIA RESPIRATÒRIA I L'ÚS DE LES TÈCNiques DE RENTAT DE NAS I L'INHALADOR AMB CAMBRA....	51
7- DISCUSSIÓ	53
8- CONCLUSIONS	55
8.1 APORTACIONS DEL TREBALL DE RECERCA.....	57
8.2 IMPORTÀNCIA I APLICABILITAT DELS RESULTATS.....	57
8.3 OBERTURA A NOVES LÍNIES D'INVESTIGACIÓ.....	58
9- LIMITACIONS DE L'ESTUDI	58
10-BIBLIOGRAFIA	59
11-ANNEXOS	69

INTRODUCCIÓ

Les malalties respiratòries agudes, són una de les causes més importants d'hospitalització, especialment en nens d'edats inferiors a 3 anys. A Espanya la taxa d'hospitalització per aquestes malalties i en aquesta edat, es troba entre el 12% i el 15 %. Destaca l'etiologia infecciosa com a la més freqüent de la patologia respiratòria infantil, especialment la determinada pels virus (1).

Per a l'administració de fàrmacs en el tractament de les malalties respiratòries, la via inhalatòria, és la d'elecció, la més utilitzada i està plenament justificada, perquè diposita el medicament de manera ràpida, en petites dosis i en els llocs que es necessita. Aquesta via té també, escassa distribució en el torrent sanguini i proporciona gran rapidesa d'acció amb pocs efectes secundaris, pel que afavoreix un ús adequat dels medicaments i assegura en gran mesura l'èxit del tractament (2).

En qualsevol patologia respiratòria, la permeabilitat de la via nasal es indispensable i molt especialment en els lactants amb edats inferiors a 6 mesos, ja que aquests respiren majoritàriament només pel nas i no saben respirar per la boca (3).

Es destaca la necessitat d'incidir en la informació i l'educació dirigida als pares, per assegurar un bon control, seguiment i resolució de la malaltia respiratòria que pateix el seu fill. Aquesta educació es pot dur a terme mentre el nen està hospitalitzat, això comporta millores a nivell de la família, (perquè augmenta els coneixements sobre la malaltia i sobre les cures a realitzar en l'infant) i disminueix l'angoixa que poden sentir els progenitors, sobretot en el moment de l'alta(4). D'altra banda redueix les estades hospitalàries i els reingressos del nen/a. A l'infant, el fet de que els seus pares participin i/o realitzin les seves cures, li dona seguretat i tranquil·litat (5).

La detecció de problemes, per part dels professionals sanitaris en el procés de l'educació sanitària, dirigida als progenitors, requereix una revisió contínua de les cures que els pares duen a terme en el seu fill, per detectar-ne els problemes, plantejar les mesures correctores adients i efectuar noves avaluacions fins a comprovar que el problema detectat s'ha resolt. Alhora, aquesta avaluació continuada, permet als professionals sanitaris saber quins coneixements tenen i van assumint els pares (6).

A continuació es descriuen de manera resumida els continguts de cada capítol d'aquest treball d'investigació:

En el **capítol 1** es realitza un breu repàs de l'anatomia i la fisiologia de l'aparell respiratori infantil, i s'incideix en la valoració i la monitorització respiratòria en els nens.

En el **capítol 2** es descriuen les característiques de les malalties respiratòries agudes de vies baixes a l'infància que tenen una major incidència en l'èstapa de 0-3 anys, la bronquitis i

bronquiolitis, així com el seu tractament. També s'hi exposa la tècnica del rentat de nas i la tècnica de l'administració inhalada amb cambra i mascareta .

En el **capítol 3** es fa un repàs dels principals models i teories que destaquen la importància de l'educació dels infants i de les seves famílies.

En el **capítol 4** es plantegen els objectius de la present investigació. S'inicia la descripció de l'objectiu general i seguidament es desglossen els objectius específics.

En el **capítol 5** s'exposa la metodologia utilitzada en el treball. Es descriu la mostra estudiada, l'instrument utilitzat i el procediment que es va seguir per la recollida de dades.

En el **capítol 6** s'analitzen les dades segons els objectius específics plantejats.

En el **capítol 7** es planteja la discussió dels resultats obtinguts en l'estudi, en funció dels objectius.

En el **capítol 8** es presenten les principals conclusions de la investigació.

En últim lloc s'adjunten les referències bibliogràfiques i un apartat d'annexes en el que s'adjunta el qüestionari utilitzat per la recollida de dades.

1. L'APARELL RESPIRATORI INFANTIL

1.1 ANATOMIA I FISIOLOGIA

L'aparell respiratori és l'encarregat de dur a terme, en l'organisme humà, un adequat intercanvi de gasos entre la sang i l'atmosfera. Participa en altres funcions orgàniques, com són: l'olfacció, la fonació, la defensa pulmonar, el sistema circulatori i les funcions metabòliques (7).

1.1.1 Estructura

El sistema respiratori inclou els pulmons i tots el conductes pels quals flueix l'aire, des de les fosses nasals fins els alvèols, passant per la faringe, laringe, tràquea i tot l'arbre bronquial.

La principal funció de les vies respiratòries extra toràciques, és permetre que l'aire s'introdueixi a l'organisme (8).

La principal funció de les vies respiratòries intra toràciques és l'intercanvi de gasos i té lloc en el tram més distal o zona alveolar (8). A la Taula 1.1.1.1 es presenten les estructures que configuren les **vies respiratòries extra toràciques** i les **vies respiratòries intra toràciques**.

Taula 1.1.1.1 Estructura de l'aparell respiratori.

Vies extra toràciques	Fosses nasals Faringe Laringe Tràquea extra toràcica (per sobre del marge inferior del cartílag cricoide)
Vies intra toràciques	Tràquea Bronquis Bronquíols Alvèols

Font: Cobos i Pérez-Yarza (2003)

1.1.1.1 Vies respiratòries extra toràciques

Les fosses nasals permeten l'entrada de l'aire a l'aparell respiratori i són dues cavitats que s'obren a l'exterior pels orificis nasals. Estan dividides entre elles per l'envà nasal i el paladar les separa des de la boca. Es comuniquen amb la faringe mitjançant **les coanes**. Les fosses nasals, estan entapissades internament per una mucosa molt vascularitzada, i amb abundants pèls. L'aire, en a travessar-les, és humitejat, escalfat i filtrat. Tenen una funció defensiva vers l'entrada de microbis i en elles s'hi localitza **el sentit de l'olfacte**(9). La faringe està situada a la part posterior de la boca i és comuna a les vies digestives i respiratòries. Al sostre de la faringe

s'hi troben unes estructures glandulars limfàtiques, anomenades **amígdales** i la seva funció és defensiva vers a les infeccions bacterianes (9).

La laringe és un tub cartilaginós, que està situat per davant de l'esòfag i en el seu interior hi circula l'aire. El seu epitelí presenta uns replècs anomenats **cordes vocals**, que fan que la laringe sigui l'òrgan encarregat de la fonació o parla. Els cartílags que formen la laringe són: el cricoides, el tiroides, l'aritenoides i l'epiglòtis. El **cricoides** es troba a la part més inferior de la laringe, en contacte amb el primer anell traqueal, i sobre aquest s'hi recolzen tots els altres. El **tiroides** es situa sota la laringe, i en aquest s'hi troba la glàndula tiroide, encarregada de regular el metabolisme del cos, el creixement i la maduració dels teixits del organisme. L'**aritenoides** està constituït per dos cartílags situats a la part superior i posterior de la laringe, en forma piramidal i l'**epiglòtis** està situada darrera de la llengua i davant de la laringe. És una estructura cartilaginosa elàstica, que permet que durant la deglució el pas de l'aire a la laringe resti tancat momentàniament evitant l'entrada de substàncies sòlides o líquides a les vies respiratòries (9).

1.1.1.2 Vies respiratòries intra toràciques

La tràquea és un tub format per semianells cartilaginosos que eviten el seu tancament i facilita el pas de l'aire cap al pulmó. Posteriorment la tràquea en la seva part més distal, es divideix en dues parts: els bronquis, que estan formats per anells sencers que penetren dins els pulmons. El punt on la tràquea es divideix en dos bronquis s'anomena **carina traqueal**. Tant la tràquea com els bronquis estan entapissats internament per cèl·lules mucoses i un epitelí amb cèl·lules prismàtiques ciliades. Aquest epitelí col·labora en la depuració de l'aire inspirat, ja que les partícules que hi arriben (pols, bacteris, etc.) es dipositen en el tapís mucós i són enviats cap a la regió bucofaríngia pel moviment coordinat dels cilis. Els bronquis es divideixen i es subdivideixen com a branques d'un arbre (10).

Els pulmons són uns òrgans esponjosos situats dins la caixa toràcica, per damunt del diafragma i no són idèntics, el **pulmó dret** té tres lòbuls mentre que el **pulmó esquerre** en té dos i comparteix espai amb el cor dins la caixa toràcica. Els pulmons estan recoberts per una doble membrana anomenada **pleura**, l'interior d'aquesta membrana està ocupat pel **líquid pleural**, que té una funció lubricant durant els moviments respiratoris (10). Dins dels pulmons s'hi troben els **bronquíols** i els **alvèols pulmonars** juntament amb el teixit conjuntiu, els capil·lars i els nervis.

Les darreres ramificacions dels bronquis són els bronquíols (de diàmetre, aproximadament d'1 mm) i acaben en unes dilatacions esfèriques que reben el nom d'alvèols pulmonars. A nivell dels alvèols té lloc l'intercanvi gasós. Cada bronqui va acompanyat d'artèries i venes que entren al pulmó i es ramifiquen en multitud de capil·lars que formen una espessa xarxa que recobreix totalment els alvèols. Els alvèols estan constituïts per un endoteli simple finíssim i es troben envoltats per una gran concentració de capil·lars sanguinis. A més a més, aquestes estructures tenen un alt grau d'humitat, ja que la difusió de l'oxigen (O₂) i del diòxid de carboni

(CO₂) es fa en dissolució amb l'aigua. La direcció en la difusió dels gasos respiratoris està regulada per les diferències de concentració d'aquests entre la sang i l'alvèol (11).

1.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'APARELL RESPIRATORI INFANTIL

Un dels aspectes fonamentals per poder realitzar una bona valoració en els infants amb problemes respiratoris és conèixer les característiques anatòmiques i fisiològiques de la via respiratòria a l'edat pediàtrica, donat que existeixen nombroses diferències entre el sistema respiratori de l'adult i l'infant (11).

1.2.1 Anatòmiques

Pel que fa a les característiques anatòmiques de les vies respiratòries infantils cal destacar que:

- Els nadons i lactants petits (menys d'un any) tenen una llengua proporcionalment més gran, en relació a la mida de la seva boca i això fa que la via respiratòria es pugui obstruir amb més facilitat si el lactant es troba inconscient en decúbit supí (12).
- La localització anatòmica de l'epiglotis i la laringe es situa, en el nadó, a l'alçada de la primera vèrtebra cervical i en el lactant a l'altura de la tercera vèrtebra cervical. Això fa que hi hagi una major proximitat entre l'epiglotis i les estructures laríngees del coll, afavorint l'obstrucció de la via aèria en el cas de possibles inflamacions de la zona (13).
- L'epiglotis en el nou-nat i en el lactant petit té una consistència flexible, a diferència de la del nen més gran que està formada per estructures cartilaginoses més rígides, i això afavoreix que aquesta estructura es pugui relaxar amb facilitat, caure sobre l'obertura glòtica i tapar la via respiratòria (14).
- Els lactants respiren obligatòriament pel nas fins els 4-6 mesos d'edat, degut a aquesta dependència, el lactant que presenta congestió nasal o altres tipus d'obstrucció nasal pot patir un compromís respiratori significatiu (12).
- Per altra banda, la tràquea del nen és més curta i estreta que la de l'adult, per la qual cosa és necessari mantenir la via respiratòria correctament alineada, doncs la inclinació del cap cap endarrere amb la consegüent hiperextensió del coll podria provocar el tancament de la tràquea i impedir una ventilació adequada (15).

Els lactants i els nens utilitzen molt més que els adults el diafragma per a respirar i això afavoreix l'entrada d'aire al pulmó, ja que quan el diafragma es desplaça cap avall, s'eixampla la cavitat toràcica (16).

- La via respiratòria dels infants petits (menors de 5 anys), és proporcionalment més estreta que la del adult, pel que un edema (inflamació d'una part del cos per acumulació de mucositats, líquids, etc.) d'aquesta zona pot comprometre la via respiratòria de manera greu(13).
- La capa submucosa de la via respiratòria té una estructura laxa en el pacient pediàtric. Aquest fet fa que sigui més fàcil l'acumulació de líquid en aquesta via (13).

1.2.2 Fisiològiques

En els primers dos anys de vida, el sistema respiratori pateix canvis extraordinaris pel que fa al seu creixement i desenvolupament funcional. És important destacar però, que en l' etapa de la vida en la que més ràpidament es produeix el creixement és la corresponent a la lactància. Per mantenir aquest ritme elevat de creixement, és necessari que existeixi una major quantitat d'oxigen a la sang i que es bombegi una major quantitat de sang cap als òrgans vitals. Aquest és el motiu pel que els nadons i els lactants, tenen una freqüència cardíaca i respiratòria més ràpida, així com una activitat metabòlica més elevada. La freqüència respiratòria (FR) normal varia amb l'edat, es més ràpida en els nadons i va disminuint lentament fins arribar a l'adolescència (17).

Els valors de la freqüència respiratòria en els nens van des de 50-40 respiracions per minut en el nadó fins a 20-14 respiracions per minut en l'adolescent i aquest nombre pot augmentar o disminuir per diferents motius (18).

El mateix passa amb la freqüència cardíaca, que és molt més elevada en el nadons que en els infants més grans i els adolescents. En la taula 1.2.2.1, es poden observar els valors de freqüència respiratòria i freqüència cardíaca, segons les diferents edats infantils i adolescents (18).

Taula 1.2.2.1 Freqüència respiratòria i cardíaca segons l'edat

Edats	Freqüència respiratòria/ minut	Freqüència cardíaca/ minut
Nadó (al néixer)	40-50	95-160
0-1 any	24-38	110-170
1-3 anys	22-30	90- 150
4-6 anys	20-24	65-135
7-9 anys	18-24	60-130
10-14 anys	16-22	60-110
14-18 anys	14-20	60-100

Font: Gunn i Nechyba (2003)

1.3 VALORACIÓ DE LA RESPIRACIÓ EN ELS INFANTS

Quan es produeix un problema respiratori, els nens poden respondre transitòriament amb l'augment de la freqüència i l'esforç respiratori. No obstant, davant d'aquesta situació, es cansen amb facilitat i quan apareixen el primers signes de dificultat respiratòria, l'infant es deteriora de manera immediata i passa ràpidament a una situació d'insuficiència cardíaca. La captació reduïda d'oxigen pot donar lloc en un breu espai de temps a hipòxia cel·lular o hipercàpnia, i es per aquest fet que és important reavaluar la situació del nen amb dificultat respiratòria de manera constant (14).

Les malalties respiratòries són la causa principal de parada cardíaca en la població infantil. El reconeixement ràpid dels signes i símptomes d'insuficiència respiratòria i el seu immediat tractament pot evitar sovint aturades cardíques en els nens(19).

Els signes respiratoris s'obtenen seguint una pauta seqüencial que asseguri l'obtenció de dades fiables de l'exploració física, necessàries per conèixer no només la funció respiratòria actual, sinó també la causa responsable de l'alteració de la ventilació, així com la seva fisiopatologia (20).

A continuació es descriuen les passes a seguir en la valoració respiratòria:

1.3.1 Inspecció.

La inspecció suposa realitzar un examen visual de l'infant i d'algun dels seus òrgans o de les seves regions.

A través de la inspecció, es valoren:

1.3.1.1. El nivell de consciència

Un bon nivell de consciència indica una bona oxigenació tissular, cerebral i també una bona funció respiratòria. Tant la hipòxia (absència de la quantitat adequada d'oxigen en els teixits), com la hipercàpnia (intensa concentració de diòxid de carboni a la sang) s'acompanyen de letargia (son anormal i profund del qual el pacient desperta incompletament com a resposta a algun estímul) i obnubilació, que s'alternen amb fases d'agitació. La depressió del sistema nerviós central (SNC) de causa respiratòria, precisa d'una actitud terapèutica immediata pel risc d'agreuament d'obstrucció de la via respiratòria (que pot ser secundària a vòmits i aspiració d'un cos estrany entre d'altres) i que pot comportar l'obstrucció de la via aèria per la caiguda de la llengua i disminució del reflex de la tos (19).

1.3.1.2 Color de la pell, mucoses i ungles

Una bona coloració de la pell i de les ungles i una bona perfusió de les mateixes, són indicadors de normalitat del sistema respiratori i cardiocirculatori. Per altra banda la cianosi és el principal signe clínic d'hipoxèmia, no obstant té les seves limitacions, ja que no és aparent fins que la saturació d'oxigen (SatO₂) disminueix per sota del 85%. (La SatO₂ mesura el grau d'oxigenació de la hemoglobina. La sang arterial normalment té una saturació entre un 97%-100%, acceptant -se en els infants valors fins al 95%). La visualització de la cianosi depèn també de la intensitat de la llum, de la pigmentació de la pell i de la quantitat d'hemoglobina (Hb) circulant. Cal tenir en compte que els nens de pell pàl·lida i/o anèmics amb insuficiència respiratòria, poden no presentar cianosi, mentre que els nens amb policitemia (augment del volum total de glòbuls vermells circulants) poden arribar a estar pletòrics (vermell intens)-cianòtics (21).

1.3.1.3 Aleteig nasal

L'aleteig nasal és la dilatació del vestíbul nasal en la dispnea (dificultat respiratòria), per l'acció muscular dels músculs elevadors de l'ala nasal. La seva presència indica l'augment de les resistències en les vies aèries (17).

1.3.1.4 El treball respiratori augmentat

Es manifesta per la utilització dels músculs accessoris de la respiració. Quan la distensió del pulmó disminueix, la força necessària per distendre'l augmenta, i pot ser indispensable la utilització dels músculs accessoris de la inspiració i bàsicament de l'esternocleidomastoïdal i dels intercostals.

Si la respiració es fa ràpida i superficial, el problema es troba en la dificultat per a la distensió del pulmó que comporta un augment de la ventilació de l'espai mort amb una disminució del volum residual (19).

1.3.1.5 Freqüència respiratòria

L'observació d'una freqüència respiratòria normal per l'edat, en absència de patologia del sistema nerviós central o sistema nerviós perifèric, és suggestiva de normalitat respiratòria (18).

1.3.2 Auscultació.

L'auscultació es un mètode d'exploració física, consistent en auscultar els fenòmens acústics dels òrgans. En el cas dels infants, és molt important dur-la a terme en un ambient relaxat i a on el nen/a, estigui el/la més tranquil possible i buscant la manera d'aproximació més adient per augmentar la seva confiança. Cal fer-la amb el nen en repòs.

Els sorolls respiratoris poden ser normals o anormals i poden sentir-se amb el fonendoscopi o sense (8). El fonendoscopi és un instrument destinat a transmetre a l'orella del professional sanitari els sons que es produeixen a la part del cos on hom l'aplica.

1.3.2.1 Sorolls audibles sense fonendoscopi :

La tos, expulsió brusca, violenta i sorollosa de l'aire toràcic, produïda per irritació de les vies respiratòries, per inflamació o presència d'un cos estrany.

L'estridor (so agut, dur, aspre i típic dels estats espasmòdics de la glotis). És característic de l'obstrucció de la via aèria extra - toràcica, és el signe guia de la laringitis. L'estridor és inspiratori perquè l'obstrucció laríngia augmenta durant la inspiració i disminueix durant l'expiració (21).

El gemec espiratori té lloc quan l'expiració es fa amb la glotis tancada amb la finalitat d'augmentar la pressió positiva intra-toràciques i especialment a les cèl·lules pulmonars, per tal

d'evitar el col·lapse alveolar. És la producció espontània de la PEEP (pressió positiva al final de l'expiració).

Els sorolls nasals són freqüents en els lactants petits perquè aquests són respiradors nasals. L'obstrucció nasal, freqüentment per moc, augmenta la resistència en aquesta via, produint augment del treball respiratori, sorolls nasals i disfunció en l'alimentació i en l'activitat del lactant (11)

1.3.2.2 Sorolls audibles amb fonendoscopi

Els sorolls pulmonars poden ser normals o patològics aquests últims indicant malaltia i entre ells se'n destaquen:

Les sibilàncies, són sorolls d'alta amplitud, sonen com un xiulet musical d'un to més o menys agut, tenen una duració variable freqüentment llarga durant tot el cicle respiratori i són produïdes per un estretament de la via aèria.

Els roncus, són sorolls de llarga duració i baixa amplitud audibles durant tot el cicle respiratori, estan produïts pel moviment de fluids o secrecions de la via respiratòria més ampla (bronquis). Els roncus és modifiquen amb la tos (14).

Les raneres, són sorolls no musicals discontinus, que poden ser fins (raneres subcrepitants) o gruixuts (raneres crepitants). Aquest sorolls apareixen quan existeixen secrecions en les vies aèries intra-tòriques per exemple: en la pneumònia i en l'edema agut de pulmó. Les raneres crepitants s'auscullen durant la fase inspiratòria a vegades durant l'expiratòria i estan produïdes pels moviments dels fluids (secrecions en les vies respiratòries petites). Les raneres subcrepitants s'auscullen durant la fase inspiratòria de la respiració i es donen per l'obertura alveolar brusca dels alvèols tancats durant la fase espiratòria, són típiques de la bronquiolitis.

El buf tubàric, identifica les zones de consolidació o atelèctasis. Consisteix en un soroll respiratori d'intensitat disminuïda i semblant a una respiració tubular (soroll d'aire sortint per un tub) (8).

1.3.3 Percussió.

La percussió, és un mètode d'exploració clínica, que consisteix en provocar determinats sorolls donant cops amb un dit de la mà de l'explorador (com un martell) sobre la última falange de qualsevol dit de l'altra mà de qui explora i a la vegada, està col·locada en una regió del cos del pacient. L'objectiu d'aquesta maniobra és la de conèixer l'estat de les vísceres que hi ha a sota o al voltant de la zona explorada. Això es repeteix 2-3 vegades en cada posició a explorar. El soroll normal s'anomena ressonància vesicular.

La percussió és molt útil pel diagnòstic de pneumotòrax. En aquest cas es nota una percussió timpanitzada (soroll de to agut que s'obté en percutir òrgans o parts del cos que contenen gasos o tensió). En canvi si el diagnòstic és d'hemotòrax, la percussió és mate (apagada), especialment en pacients politraumatitzats.

La percussió permet determinar, l'alçada del diafragma (21).

1.4 MONITORITZACIÓ RESPIRATÒRIA

La monitorització respiratòria és la medició de forma continuada o intermitent, de paràmetres clínicament rellevants, i assegura la detecció precoç de signes anòmals en la funció respiratòria. Permet dur a terme, segons els resultats obtinguts, les intervencions adequades que el pacient requereix per a la correcció dels paràmetres alterats i alhora afavoreix l'avaluació dels efectes de les intervencions realitzades (22).

S'exposen a continuació els principals paràmetres de monitorització respiratòria:

1.4.1 Gasometria arterial

La gasometria arterial és considerada "l'estàndard d'or" en l'avaluació de l'intercanvi de gasos. Les principals indicacions de l'anàlisi de gasos sanguinis arterials són: l'avaluació de la pressió arterial d'oxigen (PaO₂), la de la pressió arterial del diòxid de carboni (PaCO₂) i l'acidesa del pH. Aquest examen serveix per saber com està oxigenant la sang al pulmó, verificar la necessitat o el requeriment d'oxigen, avaluar l'adequada eliminació del diòxid de carboni pel pulmó i en alguns casos determinar els possibles problemes metabòlics (23).

Tal i com mostra la Taula 1.4.1.1, el valors normals de gasos en sang arterial varien en els infants segons l'edat (18)

Taula 1.4.1.1 Valors dels gasos en sang arterial en els infants /adolescents segons edat

Edats	pH	PaO ₂ (mmHg)	PaCO ₂ (mmHg)
Nadó (al néixer)	7,26- 7,29	60	55
Nadó > 24 hores	7,37	70	33
Lactant 1-24 mesos	7,40	90	34
Nen 7- 19 anys	7,39	96	37

Font: Gunn (2003)

1.4.2 Pulsioximetria

La pulsioximetria, és una tècnica espectrofotomètrica, que permet la determinació estimativa de la saturació de l'oxihemoglobina arterial, denominada saturació funcional d'oxigen (SpO₂). El pulsioxímetre és un dispositiu espectrofotomètric, que detecta i calcula l'absorció diferencial de llum de la hemoglobina oxigenada (oxihemoglobina) i (la desoxihemoglobina), reduïda, per donar una mesura estimativa de la saturació arterial d'oxigen denominada (SpO₂) (16).

La pulsioximetria, continua formant part de l'estàndard de cures del pacient en estat crític. És una tècnica senzilla, fiable i no invasiva, fàcilment disponible, amb un mínim de complicacions i permet la detecció precoç de la hipoxèmia. La utilització de la pulsioximetria disminueix el nombre d'extraccions sanguínies i facilita l'ajustament ràpid de les aportacions suplementàries

d'oxigen. Cal tenir cura en els pacients pediàtrics, perquè la majoria d'errors de la pulsioximetria venen donats per problemes de baixa senyal (baixa perfusió i col·locació inadequada del pulsioxímetre). El valors normals de Sat.O2 en els lactants (menors d'un any) es troben entre el 94-100% (24).

1.4.3 Escales de valoració de la severitat de les malalties respiratòries

Existeixen diferents escales de valoració de la severitat de les malalties respiratòries que es poden aplicar en els infants, les més conegudes són:

L'escala de Silverman

L'escala de valoració de l'esforç respiratori.

L'escala de Wood-Downes.

L'escala de Wood-Downes-Ferrers

Totes elles són senzilles d'aplicar, ràpides d'avaluar i fiables.

A continuació es detalla la recomanada en la Guia Clínica de la bronquiolitis de l'Hospital Universitari Dr. Josep Trueta (25).

1.4.3.1 L'escala de Wood-Downes-Ferrers

Un cop mesurats en el pacient, els paràmetres clínics, que determina l'escala, es considera insuficiència respiratòria greu quan la puntuació obtinguda es situa entre 8 i 14 punts, mentre que es considera insuficiència respiratòria moderada si la puntuació és entre 4 i 7 punts i es pensa en una insuficiència respiratòria lleu si la puntuació es troba entre 0 i 3 punts. Les variables mesurades en aquesta escala i les seves puntuacions corresponents es mostren en la taula 1.4.3.1.1 (26,27).

Taula 1.4.3.1. Escala de Wood- Downes- Ferrers

	0	1	2	3
Cianosis	No	Si		
Ventilació	Bona, simètrica	Regular, simètrica	Molt disminuïda	Silent
Freqüència cardíaca	< 120	> 120		
Freqüència respiratòria	< 30	31-45	40-60	> 60
Tiratge	No	Subcostal, intercostal	+supraclavicular	+ supraesternal
Sibilàncies	No	Final aspiració	Aleteig nasal	Inspiració i espiració

Font: Ferrers (1998)

2. INFECCIONS AGUDES DE VIES RESPIRATÒRIES INTRA TORÀCIQUES EN INFANTS DE 0 - 3 ANYS

Les infeccions respiratòries agudes, constitueixen el conjunt d'infeccions de l'aparell respiratori, causades per microorganismes virals o bacterians. Generalment tenen una durada d'un període inferior a 20 dies i cursen amb la presència d'un o més dels següents símptomes i/o signes clínics: tos, rinorrea, obstrucció nasal, otàlgia i dificultat respiratòria, tots ells poden anar o no acompanyats de febre (28).

La classificació de les infeccions respiratòries agudes en funció de l'espai de l'arbre respiratori afectat, es poden agrupar en:

- Infeccions de les vies respiratòries superiors: nasofaringitis, amigdalitis, epiglottitis, laringitis viral (crup), laringitis espasmòdica, laringotraqueobronquitis i otitis.
- Infeccions de les vies respiratòries inferiors: bronquiolitis, bronquitis, pneumònia i tuberculosi (29).

A Espanya, la bronquiolitis és la infecció respiratòria aguda de vies inferiors més freqüent en els infants de 0 a 3 anys, durant els tres primers anys de vida. Entre un 11-12% dels nens i nenes d'aquestes edats pateixen aquesta malaltia i d'aquests un 2% requereixen hospitalització (30).

2.1 BRONQUIOLITIS

La bronquiolitis es una malaltia respiratòria aguda i correspon a la inflamació dels bronquíols. És la forma més freqüent de patologia de les vies respiratòries inferiors en els primers dos anys de vida (31).

Actualment i pel que fa a la definició de bronquiolitis segons el nombre d'episodis i l'edat en què aquesta es presenta (alguns autors inclouen els menors de 5 anys), no existeix un acord unànime i precís (30).

La primera definició va ser feta per Holt, que la descriu com una forma greu de bronquitis catarral infantil, que afecta a la petita via respiratòria (32).

A l'any 1976, McIntosh va escriure *«El término de bronquiolitis es habitualmente reservado al síndrome de crisis de disnea silbante, cuando tiene lugar en el niño de menos de 12 meses. Más allá, el síndrome es llamado bronquitis disneizante, bronquitis asmátiforme o simplemente asma. La enfermedad evoluciona de forma continúa en las diferentes edades de la infancia y no existe edad precisa en la cual podamos marcar el paso de la bronquiolitis al asma»* (33).

McConnochie, defineix la bronquiolitis com el primer episodi agut de dificultat respiratòria amb sibilàncies, precedit d'un quadre catarral de vies altes (rinitis i tos, que cursen amb o sense febre) que afecta als infants més petits de 2 anys (34).

Segons de Blic, la bronquiolitis aguda viral en el context dels primers episodis és la presentació més habitual de sibilàncies en els menors de dos anys i resulta impossible diferenciar-la de la

crisis d'asma desencadenada per una infecció viral, que s'inicia en les vies aèries superiors (35).

2.1.1 Etiologia

El virus respiratori sincicial (VRS), és l'agent infeccios més freqüent en la patologia respiratòria de vies inferiors del lactant de menys de 12 mesos i de l'infant petit de 13 a 36 mesos. En els països de clima temperat, l'època epidèmica de la bronquiolitis es situa des del mes de novembre fins el mes de març. El VRS, va ser aïllat per primera vegada en lactants diagnosticats de bronquiolitis a l'any 1957 (36).

La infecció per VRS no deixa immunitat completa ni permanent i el pacient pot ser reinfectat pel mateix grup de virus la mateixa temporada. S'estima una recurrència de la infecció per VRS d'un 20 % (37).

Un estudi realitzat per Maffey, mostra que entre els infants hospitalitzats, d'edats compreses entre els 2 mesos i els 3 anys, (n=119), un 43 % dels casos el VRS és l'agent viral que amb més freqüència desencadena sibilàncies, seguit del Rinovirus (RV) en el 23% dels casos, el Metapneumovirus en el 10% dels casos, l'Influenza A en el 6%, l'Enterovirus en el 5% , el Bocavirus en el 5%, l'Adenovirus en el 3%, el Coronavirus en el 2%, el Parainfluenza en el 2% i el Influenza B en el 1% dels casos (38).

A meé de la morbiditat aguda causada pel VRS, alguns estudis han descrit l'associació entre la infecció per VRS a la infància i el desenvolupament posterior de sibilàncies recurrents i hiperreactivitat bronquial (HRB) (39,40).

Rooney i Williams, l'any 1971, varen seguir fins els 7 anys de vida un grup de 62 pacients diagnosticats de bronquiolitis per VRS quan eren lactants. El resultat d'aquest estudi mostren que el 5% dels pacients observats desenvolupaven posteriorment episodis de sibilàncies recurrents, i entre aquests es va detectar que el 68% tenien antecedents familiars d'asma. Mentre que en el 32% dels pacients seguits que no varen desenvolupar episodis posteriors de hiperreactivitat bronquial, existia historia familiar d'asma en un 18 % dels casos (41).

2.1.2 Fisiopatologia

La inoculació del VRS, es fa a través de la superfície de la mucosa nasal i de les conjuntives; infecta preferentment les cèl·lules epitelials de la petita via aèria. El lactant s'afecta de forma especial per les seves peculiaritats anatòmiques (menys consistència del cartílag bronquial, major nombre de glàndules mucoses, desenvolupament incomplet del múscul llis bronquial i menys elasticitat pulmonar) (42).

En general la resposta immunitària primària, a la infecció pel virus del VRS és pobre i incompleta essent les reinfeccions bastant freqüents tot i la presència de títols alts d'anticossos neutralitzants. El VRS no es dissemina normalment fora de l'aparell respiratori i la infecció queda restringida a la mucosa respiratòria(43).

Quan es produeix la infecció per VRS, aquest es replica ràpidament a nivell de la mucosa bronquiolar, provocant necrosi de les cèl·lules epitelials ciliades i una resposta inflamatòria amb edema i augment de la secreció de moc. En el lactant un engruiximent insignificant de la paret bronquiolar pot afectar intensament el flux aeri. Degut a que el radi de les vies aèries és menor durant l'expiració, la obstrucció valvular resultant produeix un atrapament de l'aire i una hiperinsuflació. Poden aparèixer atelectasies (col·lapse d'un pulmó o d'una part del pulmó, produït per la reabsorció d'aire alveolar a conseqüència d'una obstrucció del bronqui aferent a la zona col·lapsada), quan l'obstrucció és completa i l'aire atrapat es reabsorbeix (44).

En els valors de gasos sanguinis, no s'incrementa la pressió arterial de diòxid de carboni (PaCO₂), donat que l'obstrucció és aguda. Si l'obstrucció és molt intensa o es produeix una disminució de la ventilació per esgotament del pacient, llavors la PaCO₂ pot augmentar. No obstant és freqüent trobar una hipoxèmia (valors de Sat.O₂ per sota del 94%), motiu pel qual serà convenient controlar la saturació d'oxigen durant l'avaluació de la gravetat del pacient mitjançant un pulsioxímetre (45).

La recuperació de l'estructura bronquiolar, després de la bronquiolitis es produeix aproximadament en 2-3 setmanes (46).

2.1.3 Clínica

El quadre clínic dels lactants diagnosticats de bronquiolitis s'inicia amb símptomes de vies respiratòries altes: rinorrea, tos i esternuts, juntament amb febrícula (37°C - 38°C de temperatura) i disminució de la gana. En un període de 1 a 4 dies la tos es fa més intensa i s'instaura la dificultat respiratòria i la irritabilitat (47).

Un altre signe que pot aparèixer són les apnees (aturada de la respiració de més de 10 segons), que en poden fer durant la malaltia o constituir la primera manifestació d'aquesta. Els nens que tenen un especial risc de patir apnees són els menors de 6 setmanes, els que tenen antecedents de prematuritat i aquells amb una saturació d'oxigen baixa (48,49). Segons progressi la malaltia en el lactant, en l'exploració física es poden apreciar signes d'augment del treball respiratori: taquipnea (augment de la freqüència respiratòria per sobre de 60 respiracions/min.) aleteig nasal, tiratge intercostal i pal·lidesa. A l'auscultació s'aprecia hipoventilació amb raneres crepitants i sibilàncies espiratòries i inspiratòries (50).

En la majoria dels casos són formes lleus i el procés es resol en una setmana, però pot ser que el quadre evolucioni a formes més greus (51).

2.2 BRONQUITIS

La bronquitis, és un procés inflamatori agut de tot l'arbre traqueobronquial, en especial de la tràquea i els bronquis de gran calibre. Predomina en nens menors de 4 anys (50).

2.2.1 Etiologia

Més del 90% dels pacients diagnosticats de bronquiolitis, sense comorbiditat tenen etiologia vírica. Els virus més freqüentment associats a la bronquitis aguda són els causants d'infecció del tracte respiratori inferior, particularment el virus de la grip *Haemophilus influenzae* tipus B i tipus A; l'*Haemophilus parainfluenzae* i el VRS així com els virus que afecten el tracte respiratori superior l'Adenovirus i el Rinovirus (52).

La bronquitis es manifesta per congestió i edema de la mucosa respiratòria amb hipersecreció, la majoria de vegades és causada per virus i en menys ocasions per bacteries o agents físic-químics com l'aspiració de contingut gàstric, o la inhalació de productes tòxics (el fum o la contaminació ambiental) (50).

Entre un 10% i un 40% de les bronquitis infantils, són causades pels virus de la grip H. *Influenzae* B i A. Mentre que el VRS és el responsable en un 35% dels casos i el H *parainfluenzae* en un 30% (53).

2.2.2 Fisiopatologia

Els diversos agents causals de la bronquitis produeixen una lesió inflamatòria, predominantment en l'àmbit dels gran bronquis, encara que en realitat afecten a tota la mucosa del aparell respiratori. A qualsevol nivell de l'arbre respiratori es pot apreciar la congestió de la mucosa, l'edema i la hipersecreció de moc.(54).

La bronquitis produeix obstrucció bronquial més acusada quan més petit és el nen, degut a l'edema i a la hipersecreció de moc que provoca. D'altra banda com a conseqüència de la disminució de la llum bronquial apareixen les sibilàncies (52).

La bronquitis aguda normalment es cura en dos o tres setmanes. Un dels principals objectius en aquests nens/es és descartar una pneumònia que sol associar-se a gèrmens bacterians en la majoria dels casos (per *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* o *Staphylococcus aureus*) i que cal tractar amb antibiòtics (55). Per descartar-la, cal valorar molt bé els signes vitals: taquicàrdia (augment de les contraccions cardíques/minut, taquipnea (freqüència respiratòria superior a 60 respiracions/minut) i febre. Si es considera necessari es fa una radiografia de tòrax (55).

La disseminació d'aquests virus, es produeix mitjançant el contacte amb partícules aèries, amb secrecions, a través de les mans o per superfícies contaminades, per aquest motiu són més propensos a patir aquesta malaltia els lactants que assisteixen a la llar d'infants. El VRS, pot persistir a les superfícies ambientals durant moltes hores i a les mans durant mitja hora. Els éssers humans en són la única font d'infecció, la màxima incidència per infeccions per VRS es produeix de novembre a març, Als 2 anys d'edat gairebé tots els nens ja han presentat almenys una infecció per VRS i la reinfecció és habitual durant tota la vida (56).

2.2.3 Clínica

Són freqüents els símptomes d'afectació de la via aèria superior en forma d'obstrucció nasal, rinorrea i tos, aquestes manifestacions d'infecció de la vies respiratòries altes apareixen 3 o 4 dies abans de la tos (29). La tos és el símptoma inicial i més característic de la bronquitis aguda, a l'inici sol ser una tos seca, irritant i dolorosa, manifestada per plor, més endavant es torna tova, productiva i humida. L'existència de secrecions purulentes és una resposta inespecífica de la inflamació i no indica necessàriament infecció bacteriana (54).

No és estrany, que la tos provoqui vòmits mucosos o alimentaris. En general, l'afectació de l'estat general del nen és lleu i discreta, excepte en el cas que sigui l'expressió d'una malaltia sistèmica més rellevant o existeixi una infecció bacteriana secundària. A l'auscultació s'aprecien roncs i en ocasions destaquen les sibilàncies espiratòries, juntament amb l'expiració perllongada, això alerta de la possible existència d'asma bronquial. Les sibilàncies s'aprecien de manera discreta només per auscultació. La temperatura corporal pot oscil·lar entre 37°C i 39°C. El quadre clínic segueix amb 3 o 4 dies de malestar i rinitis. Excepcionalment en les formes greus apareixen els signes de pal·lidesa, cianosi, agitació, insomni i finalment postració. En aquest casos, l'auscultació respiratòria pot ser normal, ja que l'obstrucció bronquial i l'esgotament muscular disminueixen considerablement la ventilació i els seus signes d'auscultació. (57).

2.3 EPIDEMIOLOGIA DE LA BRONQUIOLITIS I LA BRONQUITIS

La bronquiolitis i bronquitis aguda, suposen un problema de salut de primera magnitud en els infants de 0 a 3 anys, per la seva elevada incidència estacional. En el països de clima temperat, l'època epidèmica de la bronquiolitis i la bronquitis, es situa des del mes de novembre fins al mes de març (50).

A l'any 2005 l'Organització Mundial de la Salut, assenyala que entre les causes d'ingrés hospitalari en els infants més petits (d'1 mes a 4 anys), les infeccions respiratòries agudes de vies inferiors han experimentat un increment. La taxa de morbiditat hospitalària en menors d' 1 any per bronquiolitis aguda l'any 2002 és de 15.604/1.000.000, a l'any 2005 és de 19.309/1.000.000. D'altra banda, la taxa de morbiditat hospitalària per bronquitis aguda en infants de 1 -4 anys també s'ha vist augmentada, passant de 1203/1.000.000 l'any 2002 a 1833/1.000.000 l'any 2005 (58,59).

Segons Leader, a Europa a l'any 2002, la taxa d'hospitalització anual, per bronquiolitis és de 3,5% en lactants amb edat inferiors a 6 mesos i d'un 2,5% en lactants amb edats inferiors a 12 mesos. Pel que fa a l'etiologia, entre un 1-4% d'aquests lactants són hospitalitzats per infeccions causades pel VRS (60).

La incidència anual de bronquiolitis a Espanya, és del 10 % en els infants durant els dos primers anys de vida i especialment en les edats compreses entre els 2 i els 6 mesos. Existeix un

lleuger predomini de la seva incidència en els nens respecte de les nenes essent la proporció de 1,5:1. El període d'incubació de la malaltia es d'aproximadament uns 5 dies (30).

A Espanya a l'any 2002 lactants en edat inferior a 24 mesos i hospitalitzats per bronquiolitis sense factors de risc (entenen com a factors de risc: lactants més petits de 6 setmanes de vida, lactants amb antecedents de prematuritat, lactants amb malalties cròniques pulmonars), la taxa d'ingrés a cuidats intensius es situa al voltant del 15%, la necessitat de ventilació mecànica al voltant del 8% i l'administració d'oxigen al voltant del 30-50%. La decisió d'ingrés en els lactants es relaciona bàsicament amb la gravetat (valorant aquesta mitjançant les escales de gravetat) (1).

El pla de salut a Catalunya (2002-2005), assenyala que la principal causa d'hospitalització en el grup d'edat de 1- 4 anys són les malalties de l'aparell respiratori (30,6 %). Pel que fa referència a la salut materno-infantil, destaca que el segon motiu d'ingrés hospitalari durant el primer any de vida són les malalties de l'aparell respiratori (14,4%) (61).

2.4 TRACTAMENT DE LA BRONQUIOLITIS I LA BRONQUITIS

El maneig terapèutic de la bronquiolitis i bronquitis és molt similar i inclou:

- Mesures generals
- Mesures farmacològiques
- Mesures preventives
- Mesures de suport

2.4.1 Mesures generals

S'utilitzen bàsicament, per aconseguir l'òptim benestar del infant, millorant la dificultat respiratòria mitjançant la posició corporal i la desobstrucció de les vies respiratòries altes tot mantenint una bona hidratació durant la malaltia. No és necessari realitzar de forma sistemàtica cap prova complementària (62).

S'aconsella la realització de rentats nasals i/o aspiració de secrecions, si presenta dificultat respiratòria i especialment cal realitzar aquestes tècniques abans de les presses d'alimentació i d'anar a dormir (63).

Vilaró, l'any 2007, destaca que les tècniques de percussió i vibració, són inefectives perquè l'oscil·lació bronquial i pulmonar, que es pot provocar de manera manual és molt inferior, a l'oscil·lació necessària perquè es produeixin canvis en els enllaços moleculars de les secrecions, que són el que en definitiva afavoririen la fluïdificació i, per tant, el desplaçament de les mucositats cap a les vies aèries superiors per poder ser eliminades(64).

Segons Perrota, Ortiz i Roque, l'any 2006 en un estudi realitzat en una població infantil (n=180) d'edats compreses entre els 2 i els 15 mesos, s'observa que les tècniques de percussió i vibració no estan recomanades per ser utilitzades en nens menors de 24 mesos hospitalitzats per bronquiolitis aguda, perquè el seu ús no mostra cap millora, ni en el manteniment d'una

bona saturació d'oxigen, (el grup control va necessitar una mitjana de 63 hores d'O₂ suplementari, mentre que el grup en el qual es va aplicar fisioteràpia, en va necessitar 86) ni en la duració de l'estada hospitalària (que la mitjana, va ser de 4 dies tant en el grup control com en el grup de fisioteràpia) (65).

Les recomanacions segons les guies clíniques de l'Acadèmia Americana de Pediatria i la Guia de pràctica clínica de l'Institut Català de la Salut, pel que fa a l'alimentació, per garantir l'aport de requeriments hídrics basals aconsellen fer les tomes d'alimentació més sovint i fraccionades si el nen es cansa (8) i en quant a la postura que s'aconsella en els lactants és la del decúbit supí, alçant la capçalera del llit 30° i mantenir el cap amb una lleugera extensió (50).

2.4.2 Mesures farmacològiques

Tenen com a finalitat aconseguir una oxigenació adequada, és a dir mantenir la saturació d'oxigen per sobre de 92%.

L'Oxigen

És el tractament hospitalari més útil en la bronquiolitis, cal administrar-lo humidificat i calent amb ulleres nasals o amb mascareta depenen de les necessitats d'oxigen del nen, la fita és mantenir la saturació per sobre > 92% (66).

Broncodilatadors Beta -2- agonistes

L'efecte broncodilatador dels fàrmacs beta-2- agonistes, pot ser beneficiós en el tractament simptomàtic de la bronquiolitis.

Gadosmski, l'any 2006, en una revisió d'assajos clínics (8) amb lactants (n=468) que patien bronquiolitis, assenyala que s'observa que en els nens tractat amb salbutamol vers placebo, hi ha una millora estadísticament significativa, en la puntuació clínica ((IC) 95%:-0,62 a 0,33). No obstant, no es va observar cap millora estadísticament significativa en l'oxigenació general (IC del 95% : -1,17 a 0,03) (67).

D'altra banda, la lesió que provoca la bronquiolitis a nivell pulmonar resideix en el dany epitelial, l'edema, la infiltració de la cèl·lula peribronquial i l'obstrucció per cèl·lules i fibrina en la llum del bronquíol. Probablement l'espasme de la musculatura llisa no juga ni tan sols un paper mínim. En nens més petits de 6 mesos no existeixen pràcticament receptors beta- 2 en la paret bronquial(66). És per això que els fàrmacs beta-2 agonistes, no han de ser utilitzats de forma sistemàtica en el tractament d'un primer episodi de bronquiolitis aguda de lactants prèviament sans. La seva possible utilitat s'indica en població específica de lactants més grans de 6 mesos amb marcada hiperrreactivitat bronquial i/o sibilàncies recurrents o risc de desenvolupar asma. En qualsevol cas si s'utilitza un fàrmac beta -2 agonista, aquest hauria d'ésser suspès si al cap de 60 minuts de la seva aplicació no s'observa cap millora en el pacient. Malgrat tot l'ús de fàrmacs beta-2 agonistes en el context clínic espanyol, continua essent una pràctica molt estesa (s'utilitza en el 80% dels casos) una vegada iniciat el tractament rara és la vegada que es retira (68,69).

Fàrmacs Adrenèrgics

L'ús de medicació adrenèrgica en la bronquiolitis, està justificat pel seu potencial efecte vasoconstrictor mitjançant els receptors alfa de l'arbre bronquial. Aquesta característica afegida a l'efecte beta dels broncodilatadors actua de forma efectiva en l'alleugeriment de l'obstrucció del flux aeri.

Lodrup, en un estudi sobre el tractament amb fàrmacs adrenèrgics en infants, d'entre 5 i 8 mesos (n=23) amb bronquiolitis, destaca que l'ús d'adrenalina millora significativament la funció respiratòria (IC 95% 0.19 (0.13-0.25)) vers el salbutamol (IC 95% (0.08,0.05-0.10)) i vers el placebo (IC 95% (0.31,0.18-0.43)) (70).

Fàrmacs Corticosteroides

Corneli et al, l'any 2007, en un estudi realitzat en lactants de 2 a 12 mesos d'edat, (n= 305) que varen ser tractats amb corticoides, durant la seva malaltia (bronquiolitis i bronquitis) assenyala que els pacients en els qual es va administrar corticoides per via sistèmica o inhalats vers placebo, no van obtenir benefici clínic ni durant la fase aguda, ni en l'evolució posterior (diferència -1,3%; IC 95%:-9,2 a 6,5)). I en els dos grups es va experimentar la mateixa millora durant l'observació, sense diferències significatives en l'escala RACS (escala d'avaluació del distres respiratori), (diferències -0,5% IC95%: -1,3 a 0,3), per la qual cosa no és recomanable la seva utilització (71).

2.4.3 Mesures preventives

Com a tota malaltia infecto-contagiosa i tenint en compte l'elevat risc d'epidèmia, les mesures preventives són molt importants. Les recomanacions que fa el *Comité de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología* per la prevenció de les malalties respiratòries inclou tant les mesures preventives a domicili, com a l'hospital (72).

Mesures preventives a domicili:

- 1- Evitar l'exposició del nen al fum del tabac (72,50).
- 2- Fomentar la lactància materna.
- 3- Evitar els ambients de major risc d'infecció com l'assistència a llars d'infants en les èpoques primerenques de la vida (50).
- 4- Aconsellar el rentat de mans com a mesura higiènica, important per prevenir la propagació de virus (50).
- 5- Evitar el contacte dels lactants amb adults o nens refredats i/o processos catarrals. Si aquest és inevitable, pot ésser útil l'ús de mascareta per la persona infectada (aïllament respiratori), per evitar la disseminació del virus a través de la via aèria (72).
- 6- Recomana la utilització de mocadors rebutjables i llençar-los immediatament després de la seva utilització (50).

Mesures preventives a l'hospital:

- 1- Promocionar la lactància materna (72).
- 2- Prevenir la infecció nosocomial hospitalària. Insistir en la importància del rentat de mans especialment a tot el personal sanitari i als pares abans i després de tocar el nen o qualsevol objecte del seu voltant.
Després d'un bon rentat de mans el més indicat és la utilització de solucions detergents amb alcohol a les mans (68).
- 3- Reagrupament dels malalts per patologies.
- 4- Limitació de visites externes (72).
- 5- S'aconsella que les infermeres que tenen cura de malalts amb problemes respiratoris no atenguin malalts d'alt risc simultàniament (trasplantats, immunodeficients etc.) (50,72).

2.4.4 Mesures de suport

Les mesures de suport són importants en tots els casos i més encara en els infants que pateixen una malaltia respiratòria (bronquitis / bronquiolitis lleu), que es tractaran de manera ambulatoria. No obstant alguns d'ells poden progressar cap a formes més greus, pel que és important informar als pares, d'aquesta dada, així com explicar-los les mesures que han d'adoptar en tot moment, amb la finalitat de millorar l'estat de benestar i restauració de la salut del seu fill/a, el més aviat possible.

Entre les mesures que cal aconsellar se'n destaquen les següents:

- 1- Desobstrucció nasal abans dels àpats i en posar a dormir a l'infant.
- 2- Incorporar el llit 30°, abans d'anar a dormir.
- 3- Garantir els requeriments hídrics del nen. La forma electiva d'alimentació sempre que el pacient ho permeti és la via oral.
- 4- Ensenyar als pares el maneig de l'administració de la medicació inhalada si s'escau, per assegurar, un bon seguiment i eficàcia del tractament utilitzat.
- 5- Tractar la febre, si apareix (50).

S'aconsella als pares consultar el pediatra si apareixen els següents símptomes:

Febre superior a 38,5 que abans no tenia, disminució de l'activitat del nen, rebuig de l'aliment (pren menys de la meitat del que habitualment menjava), augment progressiu de la dificultat respiratòria (respiració ràpida, , enfonsament de les costelles i cianosi als llavis o a la pell) (68,69,57).

A continuació s'expliquen de manera detallada 2 de les mesures de suport més rellevants: el rentat de nas i l'administració de medicació inhalada.

Tant una com l'altra, suposen en els infants que pateixen una malaltia respiratòria, la millora de la dificultat respiratòria i l'augment del seu confort i benestar i en els pares la necessitat d'adquirir unes habilitats concretes per dur a terme aquestes tècniques en els seus fills, de manera eficaç i efectiva.

Al personal sanitari, conscienciar-se de que l'acompliment correcte per part dels pares de les tècniques dóna beneficis de millora respiratòria i seguretat en l'infant, per la qual cosa cal fer un seguiment acurat de l'educació.

2.4.4.1 Rentat de nas

El nas és un dels òrgans més bruts del cos que hauria de ser netejat diàriament amb aigua salina. Actualment la pol·lució atmosfèrica fa cada vegada més necessària aquesta mesura (74).

El rentat de nas és un remei que s'utilitza per alleugerir la congestió nasal des de el temps de Plató. El seu mecanisme d'acció és simple perquè consisteix en eliminar les mucositats de la fosa nasal (75).

Productes que cal utilitzar, per fer un rentat nasal no s'ha d'utilitzar aigua pura, ja que aquesta pot resultar molesta i danyar la mucosa nasal. Tampoc es recomana utilitzar, la sal de taula per salinitzar l'aigua, ja que aquesta conté sílice i altres substàncies com per exemple el iode, que poden malmetre la mucosa nasal. Les solucions amb fàrmacs no són tampoc aconsellables en els nens (76).

En canvi el rentat de nas amb aigua de mar pot activar la funció ciliar i disminuir l'edema, millorant el drenatge dels mocs.

Els principals productes farmacèutics que es comercialitzen per fer un rentat nasal són:

El sèrum fisiològic: solució salina al 0.9 %, és la substància cristal·loide estàndard. És lleument més hipertònica que el líquid extracel·lular i té un pH àcid. La relació de concentració de sodi (Na⁺) i de clor (Cl⁻) és de 1/1. Conté 154 mEq de Cl⁻ i 154 mEq de Na⁺ en 1 litre de H₂O. Es pot presentar en flascó de 100ml o ampolletes d'unidosi (77).

Aigua de mar isotònica: és una forma de presentació específica d'oligoelements i sals minerals. I pot servir de suport mineral a les cèl·lules. Garanteix una reposició hidroelèctrica i una acció catalítica-funcional dels oligoelements que afavoreixen la regeneració cel·lular de l'epiteli nasal (revestiment mucós de la cavitat nasal) (78). La seva presentació en envasos intel·ligents, permet diferents potències de xorro (nebulitzat, mig i fort). S'aconsella fer servir en nens fins a 3 anys la forma nebulitzada. Aquest fet dóna comoditat a l'aplicació, també té una vàlvula anti-retorn que evita la contaminació del contingut de l'envàs, mantenint la solució sempre neta (75).

Tècnica, els passos a seguir per la realització d'un rentat de nas de manera correcta són:

- 1- Rentat de mans, previ a la realització de la tècnica.
- 2- Carregar una xeringa de 2ml amb sèrum fisiològic.
- 3- Col·locar el nen assegut a la falda d'un adult (preferentment persona assegurada), recolzant la seva esquena amb l'abdomen del adult.

- 4- Aguantar el cap del nen lleugerament inclinat cap endavant i evitant la seva inclinació cap a un cantó, subjectant fermament el mentó, per tal de no afavorir el pas de moc cap a la trompa d'Eustaquí (77).
- 5- Agafar la xeringa i introduir el seu contingut en una de les fosses nasals, tenint en compte que part del sèrum refluïrà per l'altra fossa nasal.
- 6- Netejar les mucositats que s'expulsen amb mocadors de paper per poder-los rebutjar i evitar possible disseminació del virus a altres persones.
- 7- Repetir l'operació per l'altra fossa nasal (3).
- 8- Fer els rentats de nas abans dels àpats, per evitar els vòmits.
- 9- Introduir el sèrum amb una pressió suau per evitar el pas del moc a la trompa d'Eustaquí i que podria donar lloc a otitis secundàries(78).

Altres sistemes : Aspirador manual, aquest és un altre tipus d'aparell per facilitar l'eliminació de mocs en l'infant de forma manual per part d'una persona adulta.

Aquest aspirador té 4 elements: la broqueta, un suport en forma de T, el tub i el cos on es guarden els recanvis de broqueta. La broqueta té una forma conoidal i anatòmica que és la que s'introdueix en el nas de l'infant, també té una base cilíndrica i en el seu interior hi ha un tros d'espuma que reté les mucositats i el sèrum per tal que aquestes no arribin a la boca del progenitor, a continuació hi va encaixat un tub de plàstic flexible d'uns 25 cm de llarg, al final del tub hi ha un suport en forma de T de plàstic rígid i transparent que és per on aspira el progenitor amb la seva boca els mocs del seu fill. Les broquetes són rebutjables (76).

2.4.4.2 Medicació inhalada amb cambres espaciadores i mascareta

La utilització de teràpies inhalades és coneguda des de fa uns 4.000anys (79). A Egipte, Índia o Xina s'utilitzaven plantes que actuaven com a relaxants de la musculatura bronquial. Els primers fàrmacs broncodilatadors van ser la belladona i l'estràmoni. Les seves arrels i la tija eren axafades i es fumaven soles o barrejades amb tabac, amb la finalitat d'alleugerir la dificultat respiratòria (80). El desenvolupament del sistemes d'administració de medicació per via inhalada esta íntimament lligat als avenços en la farmacologia de l'asma bronquial que es va iniciar just al començament del segle XX (81). L'any 1956 va ser gràcies a la comercialització del primer cartutx pressuritzat (Medihaler®), idea generada per George Maison, que tenia una filla asmàtica i li va demanar al seu pare un inhalador petit i fàcilment manejable, per tal de que es pogués dur a sobre, per poder-lo utilitzar en qualsevol moment . Com a resultat va aparèixer en el mercat el primer inhalador portàtil de dosis controlada, per fàrmacs broncodilatadors, que utilitzava un cartutx pressuritzat i una petita vàlvula dosificadora (82). No va ser fins l'any 1970 que aquest nou sistema de cartutxos pressuritzats o MDI, va tenir plena acceptació coincidint amb el desenvolupament dels fàrmacs β_2 – adrenèrgics (broncodilatadors), que va fer augmentar el seu ús de forma espectacular. Simultàniament

sorgeix en l'administració de la medicació inhalada, la necessitat de la utilització de les cambres espaciadores i especialment quan aquesta medicació s'ha d'administrar als infants més petits (83).

Les principals característiques de l'ús per via inhalatòria, de medicació en els infants, són:

- La rapidesa d'acció del fàrmac en l'arbre respiratori.
- L'acció directa sobre l'òrgan diana.
- El requeriment de dosis més petites de fàrmac.
- La menor incidència d'efectes adversos sistèmics.
- Per l'obtenció d'una major eficàcia, l'exigència d'una correcta tècnica en l'ús del dispositiu (84).

Però, perquè la medicació inhalada pugui ésser el màxim d'efectiva requereix d'una sèrie de condicions:

La mida de les partícules, en general es pot considerar que les partícules amb un DMMA superior a 8 micres es dipositen a l'orofaringe (amb una absorció del 90%), les de 5 a 8 micres es dipositen a les vies respiratòries superiors (bronquis principals i les seves bifurcacions) i les de 1 a 5 micres es dipositen a la regió alveolar o petites vies (bronquis més distals o bronquíols) (85). La mida de les partícules no només determina el lloc del dipòsit sinó també el mecanisme d'inhalació.

L'impactació per inèrcia és pròpia de les partícules més grans de 5 micres, mentre que la sedimentació per gravetat és característica de les partícules entre 2-5 micres i les partícules més petites d'1 micra, es mouen de manera erràtica entre les vies respiratòries i poden ser exhalades en la respiració (86).

La velocitat d'emissió de les partícules, se sap que a més velocitat, més impacte en les vies aèries superiors.

El volum d'aire inhalat, quan més profunda i homogènia sigui la inspiració més gran serà la penetració de les partícules a nivell broncopulmonar.

La velocitat de la inspiració, el flux ideal de l'aire inspirat es d'entre 30 i 60 l/min. Un flux alt facilita la impactació central i un flux baix ajuda a la sedimentació de les partícules.

L'apnea postinspiració, aquesta es necessària per una correcta sedimentació de les partícules en les vies aèries. Ha d'ésser d'uns 10 segons. Posteriorment es realitza una espiració suau del volum residual que afavoreix una millora de la biodisponibilitat del fàrmac (87).

Medicació utilitzada en el tractament de la bronquiolitis i la bronquitis. els broncodilatadors que més s'utilitzen són els β 2 agonistes d'acció curta. S'anomenen així perquè actuen de forma ràpida produint un alleugeriment immediat de la broncoconstricció. El seu efecte màxim té lloc dins els primers 20 minuts després de la seva administració. La durada de la seva acció és d'entre 4 i 6 hores. Actuen dilatant i obrint els bronquis, permeten que els arribi més quantitat

d'aire. Porten a terme una acció relaxant en els músculs que comprimeixen els bronquis. Dos dels fàrmacs més utilitzats són el salbutamol i la terbutalina (88).

La via inhalatòria és la recomanada en l'actualitat per a l'administració d'aquests fàrmacs, en els pacients que pateixen malaltia respiratòria crònica/aguda sigui quina sigui l'edat o la situació clínica de l'infant (89).

Sistemes d'inhalació, els inhaladors són els dispositius utilitzats per generar aerosols de partícules sòlides i els nebulitzadors de partícules líquides. S'entén per aerosol una suspensió de petites partícules líquides o sòlides d'un gas. Els aerosols es caracteritzen per formar partícules de diferents mides i es classifiquen en funció del diàmetre de massa mitja aerodinàmica (DMMA) (84).

Actualment es disposa de 4 sistemes diferents d'inhalació:

Inhaladors pressuritzats de dosi controlada (MDI) i Autohaler.

Inhaladors (MDI) amb cambra espaiadora amb o sense mascareta.

Inhaladors de pols seca (DPI).

Nebulitzadors.

En els infants de fins a 3 anys de vida és aconsellable la utilització dels MDI amb cambra d'inhalació espaiadora amb vàlvules i mascareta (90).

Els cartutxos pressuritzats MDI, són inhaladors amb dosificació pressuritzada d'un principi actiu envasat, que allibera una dosi fixa de medicament en cada activació o puf. Immediatament després de l'alliberació de la dosi, el diàmetre de les partícules es de 30-40 micres i la velocitat d'uns 100Km/h, el que implica un impacte orofaringi important quan s'aplica directament a la boca. La velocitat disminueix degut a la resistència de l'aire i per l'evaporació de les gotes de gas propel·lent. El diàmetre de les partícules oscil·la entre 2,3 i 4,3 micres quan arriba a les vies aèries inferiors (91). En la Taula 2.4.4.2.1 es mostren els avantatges i inconvenients dels MDI.

Taula 2.4.4.2.1 Avantatges i inconvenients dels MDI

Avantatges	Inconvenients
<ul style="list-style-type: none"> - Són petits i lleugers. - Exactitud de la dosi administrada. - Esterilitat del fàrmac. - Poc sensible a les humitats. - No precisa de mesures especials de conservació. - Cost reduït. 	<ul style="list-style-type: none"> - Necessitat d'inspiració i disparo del cartutx amb una bona coordinació. - Efectes adversos a la capa d'ozó (genera radicals lliures d'oxigen). - Variabilitat de la dosi alliberada (sinó es sacseja l'MDI abans d'administrar el fàrmac).

Font : Child F (2002)

La neteja de l'inhalador, s'ha de fer de la següent manera:

Treure la carcassa de plàstic de l'inhalador i netejar-lo amb aigua i sabó neutre.

Esbandidr bé la carcassa amb abundant aigua i assecar-la cuidadosament evitant que quedi aigua en la base de la vàlvula (92).

Netejar l'inhalador una vegada per setmana.

Mantenir la zona de la broqueta de l'inhalador neta, per evitar l'aparició de dipòsit del fàrmac.

No intercanviar cartutxos de diferents marques a l'hora d'encaixar els dispositius MDI a la cambra, ja que l'alliberació de la dosi administrada pot veure's afectada (92).

Per simplificar la tècnica d'inhalació i millorar l'eficàcia dels MDI s'utilitzen les cambres espaciadores. La cambra ha de disposar d'una vàlvula sensible perquè s'obri amb fluxos inspiratoris baixos. Sempre és preferible que disposi de vàlvula inspiratòria i expiratòria. Quan més gran sigui l'espai mort entre la cara del pacient i la cambra més petita serà la quantitat disponible per inhalar (93). El volum de la cambra influeix en la quantitat de fàrmac disponible per la inhalació i per tant en el dipòsit pulmonar. Existeixen cambres per adults i per a nens grans que tenen un volum mig de 750 ml. També hi ha cambres per a lactants i nens petits que oscil·len entre els 150 i 350ml. La longitud de la cambra és important, ja que la distància entre la boca del pacient i l'inhalador influeixen en la mida de les partícules que generen. La distància ideal que genera una distribució òptima de partícules diàmetre de massa mitja aerodinàmica (DMMA) entre 0,5 i 5 micres és d'entre 18 i 28 cm (94). Les cambres per lactants i nens petits (0 – 3 anys), són dispositius de petit volum amb mascareta facial i una o dos vàlvules unidireccionals de baixa resistència. A la Taula 2.4.4.2.2 es mostren els tipus i les característiques de les cambres utilitzades en infants de 0 a 3anys (94,95).

Taula 2.4.4.2.2 Tipus i característiques de les cambres inhalatòries

Cambra	Volum	Mascareta	Tipus vàlvula	Compatible amb els inhaladors
Aerochamber	144	si	Unidireccional de baixa resistència	Universal
Nebuchamber	250	si	Unidireccional de baixa resistència	
Babyhaler	350	si	Dos unidireccional de baixa resistència	
Optichamber	218	si	Vàlvula sonora	Universal
Prochamber	145	si	Bidireccional	Universal

Font: Guia para la atención del niño asmático (2000)

A la Figura 2.4.4.2.4 es mostra una cambra inhalatòria amb mascareta

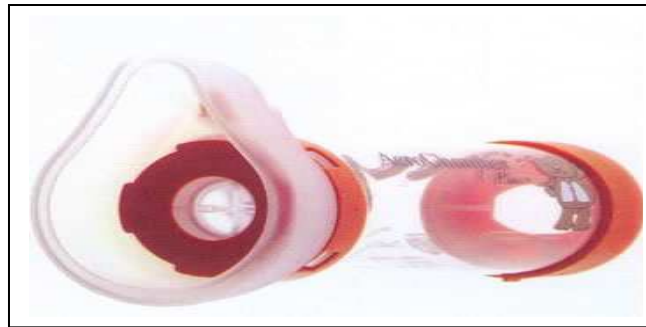


Figura 2.4.4.2.4 Cambra i mascareta
Font: Grupo Español Manejo Asma (GEMA) (2003)

A continuació la Taula 2.4.4.2.3 mostra quins són els avantatges i els inconvenients de l'ús de cambres en l'administració de medicació per via inhalatòria.

Taula 2.4.4.2.3 Avantatges i inconvenients de les cambres inhalatòries

Avantatges	Inconvenients
<ul style="list-style-type: none"> - Evitar el problema de la coordinació inspiració /disparo cartutx. -Obtenir un dipòsit pulmonar del fàrmac administrat superior a 21% . - Disminuir l'impacte orofaringi de les partícules inferior a17% . - Facilitar l'ús dels MDI 	<ul style="list-style-type: none"> - Mida gran i poc manejable - Incompatibilitat per la connexió entre cambres i dispositius MDI de diferents cases comercials - Necessitat de neteja periòdica

Font: Saul (2005)

La Figura 2.4.4.2.5 mostra una cambra amb els diferents dispositius

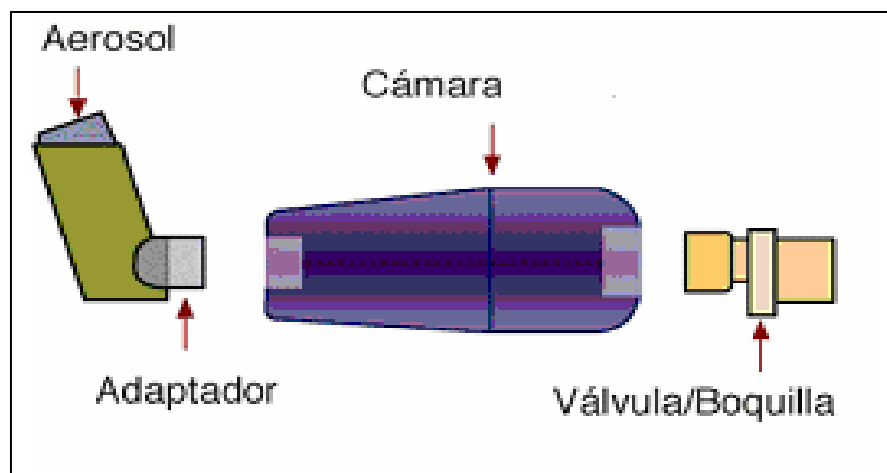


Figura 2.4.4.2.5 Cambra inhalatòria i accessoris
Font: Grupo Español Manejo Asma (GEMA) (2003)

Tècnica d'inhalació MDI, connectat a cambra amb mascareta. Les cambres d'inhalació possibiliten la utilització efectiva dels MDI al llarg de tota la infància per mitja d'una tècnica d'inhalació senzilla (94,96,97,98). A continuació a la Taula 2.4.4.2.6 i la Taula 2.4.4.2.7 presentem els passos a seguir per a la tècnica d'inhalació i la neteja i conservació de la cambra.

Taula 2.4.4.2.6 Passos a seguir per la tècnica d'inhalació

- 1- Obrir l' inhalador.
- 2- Sacsejar-lo en posició vertical i col·locar-lo a la mascareta en forma L.
- 3- Situar la mascareta, estrènyer-la al voltant de la boca i del nas del nen.
- 4- Prémer el polsador de l'inhalador una vegada, amb la cambra horitzontal.
- 5- Mantenir la posició de la mascareta durant 10 segons.
- 6- Repetir el procediment per cada dosi amb intervals de 30 segons.
- 7- Retirar l'inhalador i tapar-lo.
- 8- Netejar amb aigua la zona de contacte de la cara amb la mascareta, per prevenir l'aparició de fongs.

Font: Oca (2004)

Taula 2.4.4.2.7 Neteja i conservació de la cambra inhalatòria

- 1- Desmotar la cambra, incloses les vàlvules sempre que es pugui.
- 2- Submergir la cambra en un recipient amb aigua sabonosa.
- 3- Esbandir amb aigua neta i freda.
- 4- Deixar assecar a l'aire, mai eixugar amb draps.
- 5- Un cop eixuta, muntar i comprovar l'estat de les vàlvules i la cambra.
- 6- La cambra s'ha de canviar si està deteriorada o amb fissures.
- 7- Es recomana netejar la cambra un cop a la setmana.
- 8- Un cop la cambra és neta, es recomana impregnar la cambra amb una o dos pulsacions de medicació abans d'utilitzar-la.
- 9- Quan la cambra és nova, s'aconsella remullar-la durant una hora amb aigua i sabó domèstic (detergent iònic), deixar-la assecar sense eixugar durant 24 hores, no és necessari esbandir-la.
- 10- Si la cambra és nova cal impregnar – la amb una o dues pulsacions de l'aerosol abans d'utilitzar-la.

Font: Fraga (2002)

La realització d'una tècnica acurada en l'administració de fàrmacs inhalats permet en gran mesura, l'èxit del tractament. És per això que l'educació dirigida al nen/a i a la seva família en

l'aplicació de la tècnica resulta fonamental. El procés d'ensinistrament en les habilitats dels pares caldria fer-lo tenint en compte les següents fases:

- 1) Explicació de la tècnica del dispositiu d'inhalació.
- 2) Demostració pràctica de l'ús correcte.
- 3) Comprovació de com realitza la tècnica el pacient o pares.
- 4) Correcció dels aspectes en els que es detecten errors (88).

3. MODELS I TEORIES QUE INCIDEIXEN EN L'EDUCACIÓ SANITÀRIA DELS PARES

El propòsit de les cures en el pacient pediàtric es fonamenta en assegurar-li una bona qualitat assistencial, això implica atendre a l'infant i a la seva família de manera integral respectant els seus valors. Per complir aquest objectiu, cal tenir present que en els últims anys, s'han produït importants canvis en l'assistència hospitalària dels infants (99). Entre ells, hi figura el de fomentar la integració dels pares en les cures del seu fill i el manteniment dels llaços afectius entre les famílies durant l'hospitalització (100).

L'educació sanitària dirigida als infants i a la seva família, té un objectiu que li es propi: aconseguir que els pares i el nens prenguin decisions autònomes, basant-se en una informació i formació cada vegada més completa i d'acord amb les seves necessitats. D'aquesta manera pares i fills, assumiran la responsabilitat que els pertoca, ja sigui en les accions a efectuar en el seu entorn i/o en el seguiment terapèutic de la seva malaltia (101).

Educar al malalt, usuari o client, no consisteix simplement en informar-lo sobre els aspectes relacionats amb la seva malaltia, sinó que cal situar la informació en el context just. La informació no és un saber ni tampoc és en si mateixa un coneixement, però pot participar en la construcció del saber si està integrada amb l'experiència (102).

L' Organització Mundial de la salut (OMS) defineix l'educació per la salut com una combinació d'activitats d'informació i educació que porti a una situació en que la població desitgi estar sana, sàpiga com aconseguir la salut i faci el possible (individualment i col·lectivament) per mantenir- la salut i buscant ajuda quan ho necessiti (103).

Alhora l'OMS, defineix l'educació terapèutica com el conjunt d'activitats educatives essencials en el maneig de la malaltia per part dels professionals de la salut formats en el camp de l'educació. L'educació terapèutica té moltes finalitats i entre elles la de desenvolupar competències en el pacient i/o pares, perquè ells mateixos siguin el gestors de la seva vida i de la seva malaltia (103).

El procés educatiu per ser efectiu ha d'arribar a l'àrea cognitiva (adquirir coneixements) a l'àrea psicomotriu (adquirir habilitats) i a l'àrea emocional (adquirir actituds). L'educació ha d'estar

integrada en l'assistència continuada i cal realitzar una educació individualitzada, sense oblidar que l'educació grupal pot constituir a més a més un inestimable reforç (101).

Dur a terme l'educació terapèutica amb l'infant hospitalitzat i la seva família, requereix centrar l'atenció en la persona i no tant en la malaltia, aprendre a entendre les relacions pares-fills, comprendre el patiment, i deixar de veure el menor com una possessió dels professionals sanitaris (104). Són els propis progenitors qui amb la informació que puguin comprendre i sense augmentar inútilment el seu nivell d'estrés, podran decidir el que creguin més convenient per al seu fill (88).

D'acord amb Escribano (2003), l'educació amb el pares i/o pacients disminueix els errors de tractament que de vegades també pot estar relacionat amb una mala comunicació entre pacient i personal sanitari (104).

D'altra banda tots els actes educatius que es portin a terme han d'estar coordinats entre els diferents professionals que hi participen. La coordinació entre els diferents àmbits d'atenció socio sanitària, es fa també del tot necessària per aconseguir un bon seguiment i avaluació de les activitats educatives realitzades i desenvolupades pels pares en cada cas (105).

En el context de la malaltia respiratòria infantil i especialment en el més petits (0-3 anys), l'educació sanitària dirigida als progenitors és especialment important, ja que molts d'aquests pacients hauran de rebre tractament, que en la majoria del casos tindrà continuïtat en el domicili i seran els propis pares els qui hauran de realitzar les tècniques i administrar la medicació als seus fills (106).

En un estudi fet per Leon et al. a l'any 2005, els elements que més valoren els pares quan tenen un fill ingressat en l'hospital són: la confiança que transmet el professional infermer en comunicar-se (86,3%), la informació rebuda sobre els tractaments i els procediments que es realitzaven al seu fill (83,7%), la claredat de les explicacions (80,1%), la informació i les recomanacions rebudes abans de l'alta hospitalària (67,5%) i el poder participar de forma continuada en les cures del seu fill (58,7%) (107).

3.1 MODELS I TEORIES

S'examinen diferents grups de models i teories, que contempnen la informació i l'educació del malalt o del seu cuidador principal com eina indispensable per millorar la seva salut i que constitueixen diferents mirades complementaries que ajuden a entendre la seva necessitat.

3.1.1 Model de David Kolb, aprenentatge basat en experiències

Segons Kolb a l'any 1976 ensenyar és proporcionar ajut perquè les persones puguin fer aprenentatges significatius. Per realitzar un aprenentatge significatiu, cal que es reuneixin una sèrie de condicions:

En primer lloc caldrà l'avaluació dels coneixements previs, és a dir, valorar què sap la persona, què li interessa aprendre o què és el que considera necessari d'aprendre.

En segon lloc farà falta que el que s'ensenyi sigui potencialment significatiu per a l'individu, des del punt de vista psicològic, cultural i de creences. Que la persona disposi del temps suficient i aquest s'ajusti al seu estil d'aprenentatge.

Finalment la persona haurà de tenir disposició positiva per atribuir sentit al que se li ensenya (108).

Kolb a l'any 1981, va identificar dos dimensions principals d'aprenentatge: la percepció i el processament, i va descriure dos tipus oposats de percepció: la que té lloc a través de l'experiència concreta i la que es dóna, a través de la conceptualització abstracta. Cal tenir també en compte que aquest model contempla que algunes persones processen a través de l'experimentació activa, mentre que d'altres ho fan a través de l'observació reflexiva .

La juxtaposició de les dos formes de percebre i de les dues formes de processar és el que va portar a Kolb a descriure un model de quatre quadrants, de manera que els estils d'aprenentatge són la combinació de dues línies d'eixos continus cadascun d'ells format entre el que Kolb anomena agafar experiència (fer i veure) i transformar l'experiència (sentiments i pensament) (109).

Així doncs el plantejament del model d'aprenentatge basat en experiències de Kolb, es basa en primer lloc en la importància que té la pràctica i el fet de fer alguna activitat relacionada amb el tema que s'explica i en segon lloc amb la teoria que conceptualitza la pràctica realitzada .

3.1.2 La teoria de Virginia Henderson, Teoria de les 14 necessitats

Henderson l'any 1995 destaca que la funció específica de l'infermera és ajudar a la persona, malalta o sana en la realització d'activitats que contribueixin a la seva salut o a la seva recuperació, activitats que realitzaria l'individu sense ajuda si tingués la força, la voluntat i/o els coneixements necessaris. Amb això el que es pretén és ajudar a la persona a guanyar independència el més aviat possible (110).

Tal i com es pot observar, aquesta teoria aposta per la necessitat d'aprendre i destaca que per poder dur a terme un aprenentatge efectiu, cal adequar l'educació segons el nivell de coneixements i de les necessitats de cada persona a nivell individual. D'aquesta manera es fa necessari aprofundir en saber quins són els coneixements previs dels pacient i família abans d'iniciar l'educació Sanitaria o terapèutica (111).

Henderson va identificar 14 necessitats bàsiques en les que es basa l'atenció d'infermeria
Taula 3.1.3.1.

Taula 3.1.3.1 Necessitats bàsiques segons Virginia Henderson

14 necessitats de Henderson
1- Respirar normalment
2- Menjar i beure adequadament
3- Eliminar els rebutjos corporals
4- Moure i mantenir postures desitjables
5- Dormir i descansar
6- Seleccionar robes adequades: vestir i desvestir-se
7- Mantenir la temperatura corporal
8- Mantenir el cos net, ben cuidat i protegir la pell
9- Evitar els perills de l'entorn i evitar lesionar els altres
10- Comunicar-se amb els demés en l'expressió de les emocions, necessitats, por i opinions.
11- Donar culte segons la pròpia fe
12- Treballar de tal manera que hi hagi una sensació d'assoliment
13- Jugar o participar en diverses formes d'oci
14- Aprendre, descobrir o satisfer la curiositat que porta al desenvolupament i salut normals i utilitzar les instal·lacions sanitàries disponibles

Font: Henderson (1991)

3.1.3 Teoria de Ramona Mercer. Teoria d'adopció del rol maternal

El punt de partida d'aquesta teoria, es basa en la necessitat que tenen els pares d'adquirir els coneixements necessaris sobre com dur a terme les cures al seu fill, per poder-les realitzar amb tota tranquil·litat i confiança, sense oblidar que cal educar d'igual manera a totes les persones significatives per la mare en el seu entorn, perquè d'aquesta manera pugui compartir amb elles els seus dubtes i les seves angoixes. També cal destacar que no només cal informar i/o educar, és molt important comprovar que s'ha entès aquesta informació i/o educació (112).

La teoria esmenta de manera especial que el tipus d'informació i ajuda que rep la mare sobre les cures del seu fill, ja sigui durant l'embaràs i el primer any de vida del nen/a, poden tenir efecte a llarg plaç tant en ella com en el infant. Si els professionals infermers que treballen en unitats materno-infantils disposen d'una formació específica en aquestes àrees, poden ajudar de manera molt efectiva a l'adopció del rol maternal, considerant aquest com el procés interactiu i de desenvolupament al llarg del temps en el qual la mare crea un vincle amb el seu fill, aprèn les tasques de cura del rol i a expressar plaer i gratificació en realitzar-les i alhora la mare experimenta un sentiment d'harmonia, confiança i competència en les cures del seu fill (113).

3.1.4 Teoria de Madeleine Leininger. Teoria de la diversitat i de la universalitat de les cures culturals

Aquesta teoria remarca la importància dels aspectes culturals i destaca que perquè l'educació per a al salut sigui efectiva, s'han de tenir en compte totes les característiques de les persones a qui es dirigeix l'ensenyança i que cal adequar la formació a les seves necessitats, amb coherència amb el grup cultural al qual pertanyen.

La teoria de Leninger es basa en les disciplines de l'antropologia i de l'infermeria. El seu objectiu principal és el d'aprofundir en el coneixement per proporcionar cures a les persones culturalment congruents de manera que els siguin beneficioses i útils a les seves formes de vida tant del propi client, la seva família o el grup cultural al qual pertanyen (114).

En l'aplicació de les cures, caldrà tenir en compte, segons Leninger, que la cultura representa la manera sistematitzada de viure de les persones i que inclou alhora els seus valors, tot això influeix de manera important en les decisions i accions que aquestes prenen.

La teoria es centra en descobrir els factors globals que influeixen en la cura dels éssers humans tal com la visió del món que té cada persona, l'estructura social a la que pertany, el llenguatge que utilitza, el context ambiental en que es mou i el concepte de cures genèriques i professionals que té (115).

Des d'aquest punt de vista, el model destaca que cada persona es converteix, per al professional que l'educa, en una nova font i guia de la seva actuació i alhora permet a l'individu rebre l'atenció sanitària que necessita i desitja d'aquest professional.

4. OBJECTIUS

4.1 OBJECTIU GENERAL

El principal objectiu d'aquest estudi és **saber quins coneixements tenen els pares (cuidador principal) dels infants de 0 – 3 anys amb problemes respiratoris, ingressats a la unitat de pediatria de l'Hospital Universitari Dr. Josep Trueta, sobre la tècnica del rentat de nas i l'ús de medicació inhalada amb cambra i mascareta.**

4.2 OBJECTIUS ESPECÍFICS

Els objectius específics que es plantegen són:

4.2.1 Identificar quins són els errors més freqüents que cometen els pares en la tècnica del rentat de nas aplicada al seu fill/a i estudiar les diferències segons l'edat i la procedència dels pares.

4.2.2 Detectar els errors més freqüents que cometen els pares en la tècnica d'administració de medicació inhalada amb cambra i mascareta el seu fill i estudiar les diferències segons edat i la procedència dels pares.

4.2.3 Conèixer si els pares fan un bon manteniment i conservació de la cambra i de la mascareta, que utilitzen per a la tècnica d'administració de medicació inhalada, i estudiar les diferències segons edat i procedència dels pares.

4.2.4 Relacionar els coneixements en la realització de la tècnica del rentat de nas i la tècnica d'administració de medicació inhalada amb cambra i mascareta amb els antecedents familiars de malaltia respiratòria.

5. METODOLOGIA

5.1 PARTICIPANTS

Formen part d'aquesta investigació, els/les pares/mares dels 50 infants d'edats compreses entre els 8 dies de vida i els 3 anys, amb diagnòstic de bronquitis i bronquiolitis, ingressats en el servei de pediatria de l'Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta, des del mes de gener fins el mes de març del 2009.

L'interès en la recollida de dades era aconseguir el nombre màxim de participants i per això es va portar a terme durant el període epidèmic de les malalties esmentades.

Donat que l'objectiu de la investigació era estudiar les variables relacionades amb els coneixements que tenen els cuidadors principals sobre les tècniques del rentat de nas i l'ús d'inhaladors amb cambra i mascareta, i tenint en compte que dues de les persones enquestades no exercien aquest rol, s'utilitzen únicament per aquest estudi les dades dels que sí afirmen exercir aquest paper (n=48).

La mostra està constituïda per 48 dones (mares) d'edats compreses entre 18 i 42 anys (edat mitjana= 30,02 i D.T.= 5,61). Totes varen voler participar de forma voluntària en la realització del qüestionari. En el cas de les mares immigrants, que no entenen el nostre idioma, es va dur a terme el qüestionari amb l'ajut de la medidora cultural de l'hospital.

5.2 DISSENY DE L'ESTUDI .

Estudi observacional descriptiu transversal.

5.3 INSTRUMENT

Per la recollida de dades es va utilitzar un qüestionari d'elaboració pròpia, que tenia com objectiu avaluar les diferents variables relacionades amb el seguiment per part dels cuidadors principals dels passos correctes d'ús de cada una de les tècniques estudiades (rentat de nas i administració de medicació inhalada amb cambra i mascareta).

A l'Annex 1 es presenta la part del qüestionari que es va utilitzar per fer l'estudi. A continuació es detallen les variables analitzades.

a) Variables demogràfiques

Les variables demogràfiques estudiades són: el sexe, l'edat i la procedència del cuidador principal. Altres variables d'interès que s'inclouen en aquest apartat són: la llengua que entenen i parlen els participants, l'ús de medidora cultural en la realització del qüestionari, i el diagnòstic mèdic del/la fill/a hospitalitzada.

b) Antecedents familiars- Es vol saber si els participants tenen en la seva família antecedents de malaltia respiratòria i si aquests tenen repercussió en la realització de les tècniques estudiades, per part del cuidador principal.

c) Experiència prèvia- En l'ús del rentat nasal i cambra inhalatòria, es demana als participants si han tingut experiències prèvies sobre com fer el rentat de nas al seu fill o sobre l'ús de medicació inhalada amb cambra i mascareta a casa.

d) Realització de la tècnica del rentat de nas:

- **Productes i material per fer el rentat de nas-** Es preguntava als participants quin producte utilitzaven a casa per fer el rentat de nas al seu fill i si tenien o no un aspirador manual a casa per extreure els mocs.
- **Col·locació del nen per fer el rentat de nas-** Es demanava als participants que ensenyessin a l'enquestador com col·locaven el seu fill per fer el rentat de nas.
- **Moment per fer el rentat de nas –** Es preguntava als participants quin era el moment més correcte per a ells per fer el rentat de nas el seu fill/la.

e) Realització de la tècnica d'administració de medicació inhalada amb cambra i mascareta- En aquest cas l'enquestador donava als pares un inhalador placebo i els demanava que l'utilitzessin amb la seva pròpia cambra per demostrar com realitzaven la tècnica d'administració de medicació inhalada en el seu fill/la. La seqüència de passos a seguir que s'avaluarà és la següent:

- **Sacsejar l'inhalador (medicació) abans de col·locar-lo a la cambra.**
- **Col·locar l'inhalador a la cambra amb forma de L.**
- **Fer un puf de medicació a la cambra quan aquesta és nova o s'ha rentat.**
- **Cobrir amb la mascareta el nas i la boca de l'infant en administrar-li la medicació.**
- **Fer un puf de medicació i esperar 10 segons abans de treure la mascareta al seu fill/la.**
- **Un cop col·locada la mascareta a la cara de l'infant, fer un puf de medicació, esperar (10 segons), tornar a esperar un interval de 30 segons i fer un segon puf de medicació, finalment esperar (10 segons) abans de treure la mascareta de la cara del nen.**

f) Manteniment i conservació de la cambra inhalatòria – Es preguntava, sobre la manera com el cuidador principal duia a terme la neteja de la cambra i la mascareta després del seu ús, amb quina freqüència ho feia i quin producte utilitzava. Finalment es valoren les condicions de la cambra que s'utilitzava normalment per administrar la medicació a l'infant.

5.4 PROCEDIMENT

Amb anterioritat a la recollida de dades, es va sol·licitar permís per realitzar l'estudi al Comitè Ètic d'Investigació Clínica del Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta, permís que va estar concedit el dia 24 de desembre del 2008.

La participació dels pares va ser totalment voluntària. En realitzar el qüestionari, s'informava als pares de l'estudi i se'ls demanava el seu consentiment a participar en el mateix.

El qüestionari l'omplia la persona que realitza l'estudi, a les 24 hores de l'ingrés a la unitat, les dades demogràfiques eren omplertes contestant la pregunta mentre que el recull de les dades en el apartats referent a les dues tècniques es feia donant als pares els materials i els productes per a la realització tècnica i ells explicaven pas a pas la manera com habitualment la feien.

Per l'anàlisi de les dades s'utilitzà el paquet estadístic SPSS versió 15.0

6. RESULTATS

6.1 VARIABLES DEMOGRÀFIQUES

La mostra està formada per 48 dones. La mitjana d'edat de les mares és de 30'02 anys (D.T.= 5,61). El 43,8% (n=21) tenen una edat igual o menor a 30 anys, mentre que un 56,2 % (n= 27) d'elles són majors de 30 anys.

S'han fet 2 grups, en relació a la procedència de les mares. El 62,5 % (n= 30) de les mares entrevistades són espanyoles, mentre que el 37,5% (n=18) són estrangeres.

Pel que fa a l'idioma que entenen i parlen les participants, es mostren els percentatges a la taula 6.1.2

Taula 6.1.2 Distribució de les mares segons l'idioma que entenen i parlen

IDIOMA	ENTENEN	PARLEN
CATALÀ	29 (60.4%)	28 (58.3%)
CASTELLA	10 (20.8 %)	11 (22.9%)
ALTRES IDIOMES	9 (18.8%)	9 (18.8%)
TOTAL	48 (100%)	48 (100%)

En un 18.8 % (n=9) de les mares, es fa necessari l'ajut del/la mediador/a cultural, per poder dur a terme el qüestionari.

A la Figura 6.1.3 es mostra, la distribució dels infants hospitalitzats, fills dels participants a l'estudi segons diagnòstic mèdic.

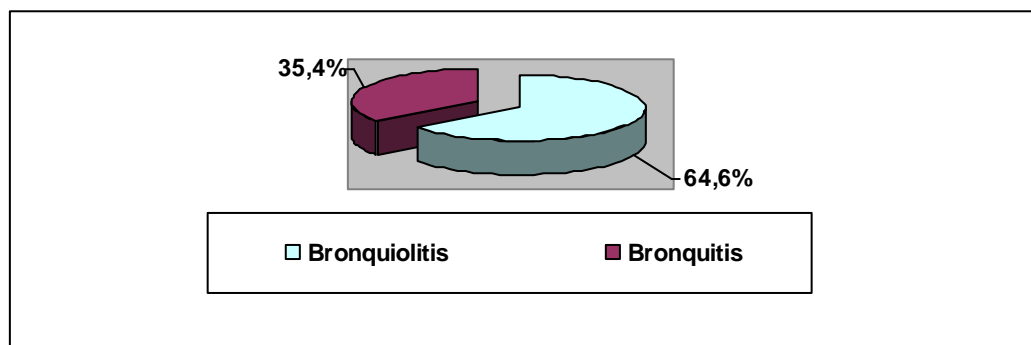


Figura 6.1.3 Distribució dels infants hospitalitzats, fills dels participants a l'estudi, segons diagnòstic mèdic.

6.2 ERRORS MÉS FREQUÈNTS EN LA TÈCNICA DEL RENTAT DE NAS

La majoria de mares, un 91,5%, ha rebut informació a l'hospital sobre com fer la tècnica del rentat de nas al seu fill.

La Figura 6.2.1 es mostra la distribució de les mares que diuen haver fet alguna vegada un rentat de nas.

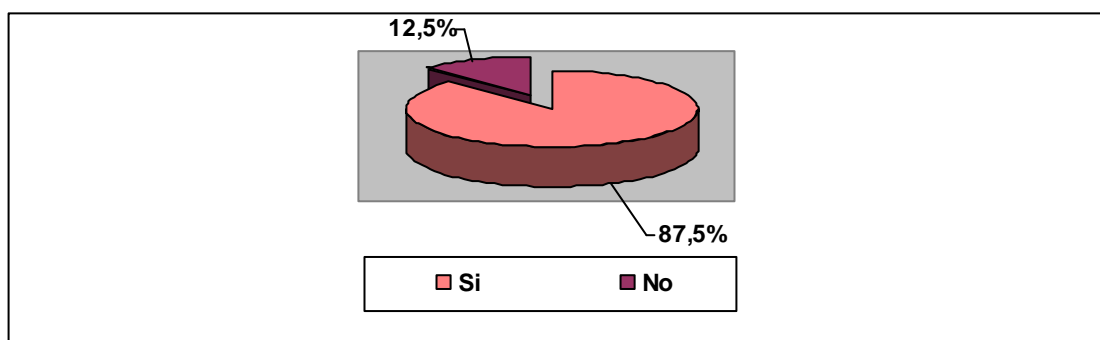


Figura 6.2.1 Distribució de mares segons la realització de la tècnica del rentat nasal.

Un 72% de les mares utilitza el sèrum fisiològic per fer el rentat de nas al seu fill, mentre que un 15,5% fa servir altres productes i un 12,5% no fa servir cap producte perquè no li ha fet mai.

El percentatge de mares majors de 30 anys (66,7%) que utilitzen l'aspirador manual per treure els mocs al seu fill a casa, és superior al de les mares d'edat inferior o igual a 30 anys que l'usen (47,6%). Les diferències no són estadísticament significatives ($p=0,242$). Segons la procedència, un major percentatge de mares espanyoles (21%) utilitzen l'aspirador manual per treure mocs al seu fill a casa, les mares estrangeres l'usen un (7%). No existeixen tampoc diferències estadísticament significatives ($p=0,068$).

La Figura 6.2.2 mostra la distribució de les mares que han fet alguna vegada un rentat de nas, segons si col·loca o no el seu fill de forma correcta (assegut amb el cap tirat endavant), en fer aquesta tècnica.

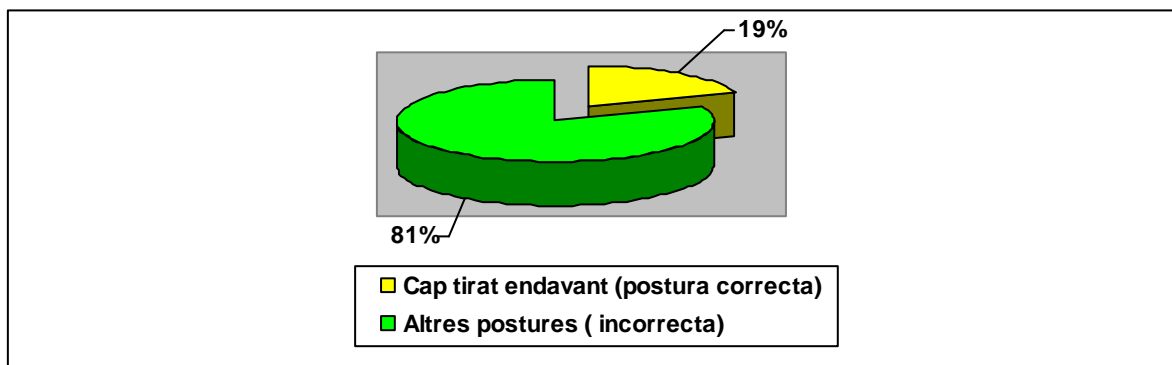


Figura 6.2.2. Distribució de les mares segons la postura en què col·loquen al seu fill en fer-li un rentat de nas.

No es disposa de la informació de 6 participants en aquesta variable.

Segons l'edat, les mares majors de 30 anys (25%) en major proporció que les mares més joves (11,1%), utilitzen la postura correcta del seu fill, en fer la tècnica del rentat de nas, encara que les diferències no són estadísticament significatives ($p= 0,431$).

Segons la procedència, són les mares estrangeres (20%) les que en major percentatge que les espanyoles (18,5%), utilitzen una postura correcta de l'infant en fer la tècnica del rentat de nas, però les diferències no són estadísticament significatives ($p=1$).

La Figura 6.2.5 mostra la distribució de les mares segons si realitzen o no el rentat de nas al seu fill en el moment adequat.

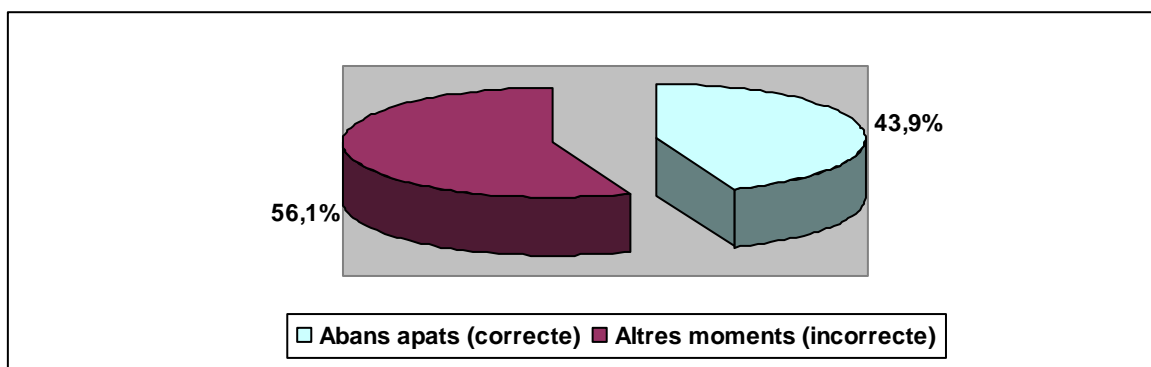


Figura 6.2.5 Distribució de les mares segons el moment en que fan el rentat de nas al seu fill. No és disposa de la informació de 6 participants en aquesta variable.

Segons l'edat, les mares majors de 30 anys (50%) fan el rentat de nas en el moment més adequat al seu fill i en major proporció que les mares d'edat o igual a 30 anys (35,3%), però les diferències no són estadísticament significatives ($p= 0,524$). En relació a la procedència, les estrangeres són les que fan (50%) el rentat de nas en el moment adequat en comparació amb les mares espanyoles que ho fan (40,7%), però les diferències tampoc són estadísticament significatives ($p=0,742$).

6.3 ERRORS MÉS FREQUENTS EN LA TÈCNICA D'INHALACIÓ AMB CAMBRA I MASCARETA

Un 87,3% de les mares ha rebut informació sobre l'ús d'inhalador amb cambra i mascareta quan han portat el seu fill a l'hospital per problemes respiratoris. Mentre que un 87,5 diu haver realitzat alguna vegada aquesta tècnica.

Un 76,2% de les mares que han realitzat alguna vegada la tècnica d'inhalació amb cambra i mascareta, sempre sacseja l'inhalador abans d'administrar la medicació al seu fill i un 23,8% no ha fa sempre

La Figura 6.5.1 presenta el percentatge de mares que, segons l'edat, sacsegen sempre o no l'inhalador abans d'administrar la medicació al seu fill.

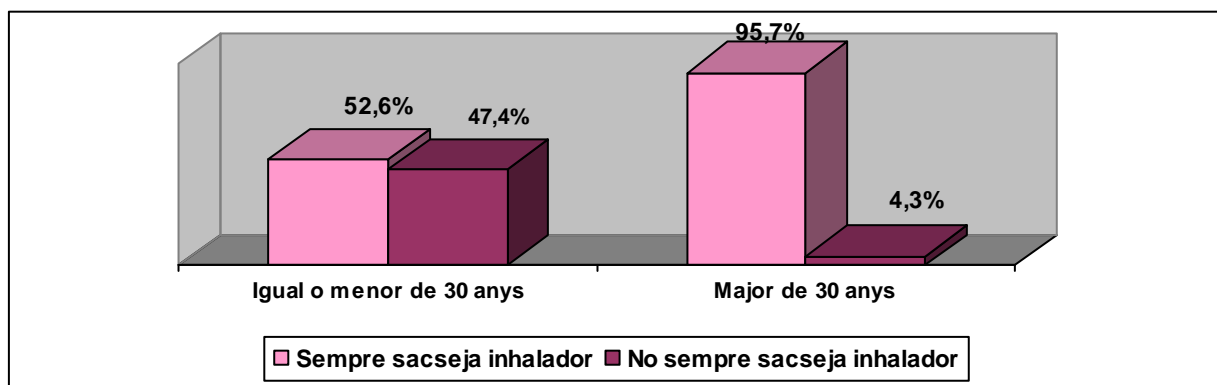


Figura 6.3.1 Percentatge de les mares segons la freqüència en què sacsegen l'inhalador abans d'administrar la medicació al seu fill i edat.

No es disposa de la informació de 6 participants en aquesta variable.

S'observa que les mares majors de 30 anys, són les que en major percentatge sacsegen l'inhalador abans d'administrar la medicació al seu fill, mentre que les mares més joves (igual o menor de 30 anys) són qui menys ho fan. Les diferències són estadísticament significatives ($p=0,002$).

Segons la procedència, són les mares espanyoles(80,8%) les que en major proporció sempre sacsegen l'inhalador abans d'administrar la medicació al seu fill, vers la proporció de mares estrangeres (68%) que sempre ho fan. No s'observen en aquest cas diferències estadísticament significatives ($p=0,465$).

El 92,9% de les mares col·loca correctament l'inhalador a la cambra amb forma de L.

Per grups d'edat, els resultats ens mostren que és el 100% de les mares de més de 30 anys que sempre col·loca l'inhalador a la cambra de manera correcta (amb L) en administrar la medicació al seu fill i també ho fan un 84,2% de les mares que tenen 30 anys o menys. No hi ha diferències estadísticament significatives ($p=0,084$) segons l'edat de les mares en la col·locació correcta de l'inhalador en la cambra.

La Figura 6.3.2 mostra el percentatge de mares segons la seva procedència i la freqüència amb què posen l'inhalador a la cambra en forma de L en administrar la medicació al seu fill.

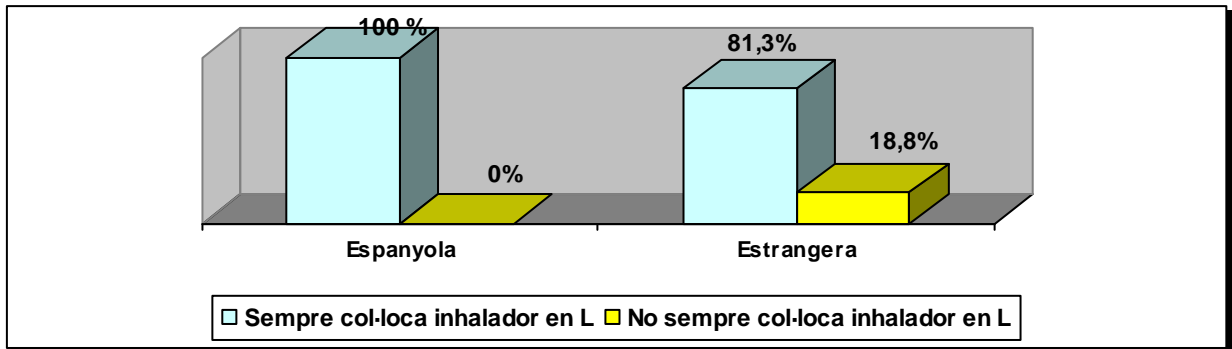


Figura 6.3.2 Percentatge de mares segons la freqüència amb què col·loca l'inhalador a la cambra amb forma de L i procedència.

Totes les mares espanyoles col·loquen de forma correcta l'inhalador, mentre que només vuit de cada deu parts mares estrangeres ho fa. Essent les diferències estadísticament significatives ($p=0,049$).

Un 28,6 % del total de mares fa un puff de medicació dins la cambra quan aquesta és nova o s'ha acabat de netejar, el 71,4 %, no ho fa mai.

La Figura 6.3.3 mostra el percentatge de mares segons edat que fa un puff de medicació dins la cambra abans d'utilitzar-la, quan aquesta és nova o neta.

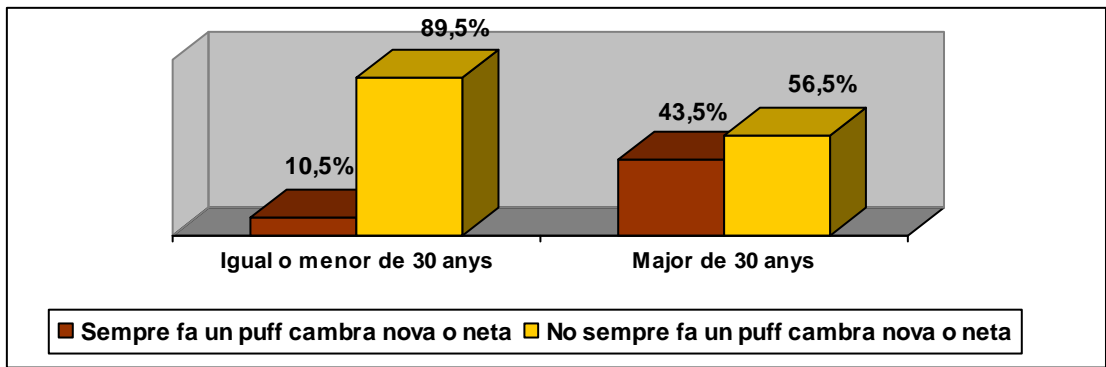


Figura 6.3.3 Percentatge de mares segons l'edat i la freqüència amb què fa un puff de medicació dins la cambra inhalatòria quan és nova o neta.

Aproximadament quatre de cada deu mares majors de 30 anys i una de cada deu de 30 anys o menys, fa un puff de medicació dins la cambra, quan aquesta és nova o s'ha rentat. Les diferències són estadísticament significatives ($p=0,037$).

El percentatge de mares estrangeres (31,3%) que fa un puff a la cambra quan és nova o neta, és superior a les mares espanyoles (26,9%) que ho fan. Però les diferències no són estadísticament significatives ($p=1$).

Un 90,5 % del total de mares col·loca de forma correcta la mascareta (cobreix la cara i el nas del nen) en administrar la medicació inhalada al seu fill.

La Figura 6.3.4. presenta el percentatge de mares segons l'edat i la freqüència amb que aquestes posen de forma correcta la mascareta al seu fill, quan li administren la medicació inhalada.

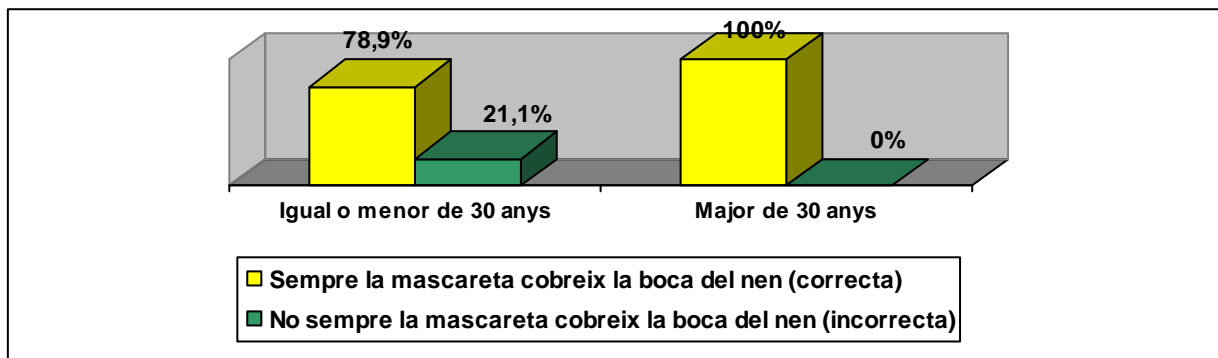


Figura 6.3.4 Percentatge de mares segons l'edat i la freqüència i amb què col·loquen la mascareta cobrint la boca i el nas de l'infant en administrar la medicació inhalada.

Totes les mares més grans de 30 anys, cobreixen el nas i la boca de l'infant amb la mascareta en administrar-li la medicació i més de ¾ parts de les mares que tenen 30 anys o menys, també ho fan. En aquest cas les diferències són estadísticament significatives ($p=0,035$)

Segons la procedència, totes les mares espanyoles (100%) cobreixen correctament amb la mascareta la boca i el nas del seu fill, mentre que aquest percentatge és més baix en les mares estrangeres (75%). Les diferències són estadísticament significatives ($p=0,016$).

Un 83,3 % del total de mares, sempre espera el temps adequat (10 segons) abans de treure la mascareta al nen, quan acaba d'administrar-li la medicació inhalada.

La Figura 6.3.4 presenta el percentatge de mares segons edat, que esperen una estona (contar fins a 10) a treure la mascareta de la cara del nen un cop administrada la medicació.

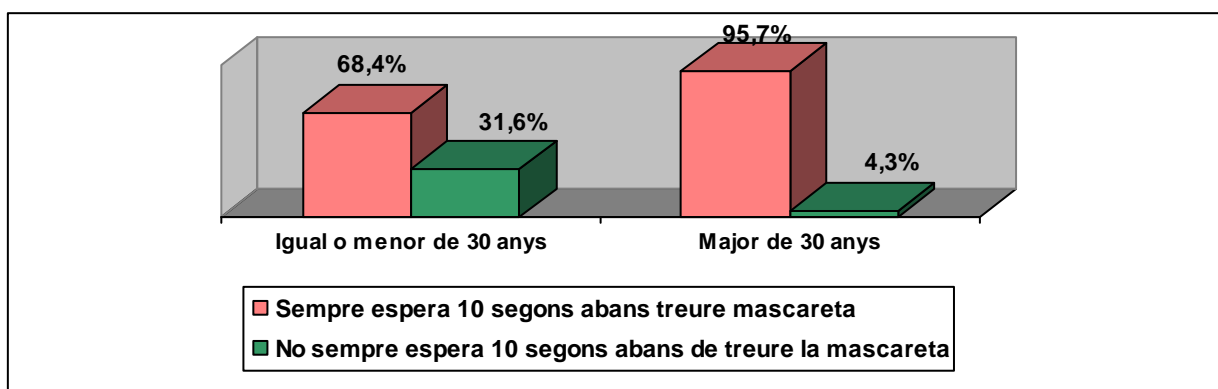


Figura 6.3.4 Percentatge de mares segons l'edat i la freqüència amb què esperen el temps adequat (10") per treure la mascareta al seu fill després de l'administració de medicació inhalada.

Les mares majors de 30 anys compleixen en major proporció (95,7 %) el temps d'espera un cop administrada la medicació abans de treure la mascareta el seu fill/a que les mares més joves (68,4%) i les diferències observades són estadísticament significatives ($p=0,034$).

A la Figura 6.3.5 es mostra el percentatge de mares segons la seva procedència que esperen una estona (contar fins a 10) a treure la mascareta de la cara del nen un cop administrada la medicació.

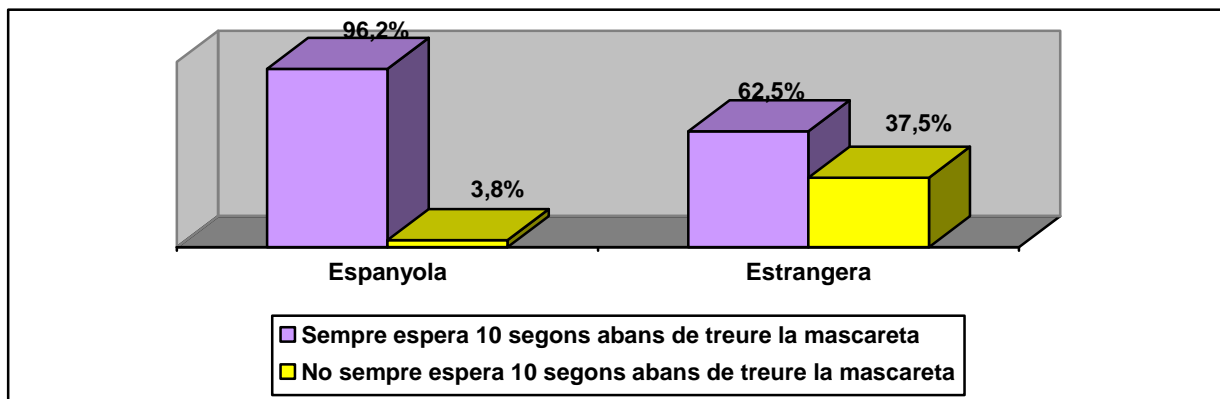


Figura 6.3.5 Percentatge de mares segons procedència i freqüència amb què esperen el temps adequat (10'') per treure la mascareta al seu fill després de l'administració de medicació inhalada.

Segons la procedència, les mares espanyoles vers les estrangeres, són les que en major proporció sempre esperen el temps adequat (10''), per treure la mascareta al seu fill en acabar l'administració de la medicació. Les diferències són estadísticament significatives ($p=0,008$).

En l'administració de medicació inhalada, quan cal administrar més d'un puf de medicació, s'observa que un 57,1 % del total de mares de la mostra fa la tècnica de forma correcta, seguint tots els passos (col·locar la mascareta a la cara del infant / fer un puf de medicació / esperar 10'' / esperar un interval de 30'' / fer un segon puf de medicació / esperar 10''/ treure la mascareta).

La Figura 6.3.6 mostra el percentatge de mares segons l'edat i la freqüència amb la que realitzen tota la seqüència de passos de forma correcta en l'administració de medicació inhalada al seu fill.

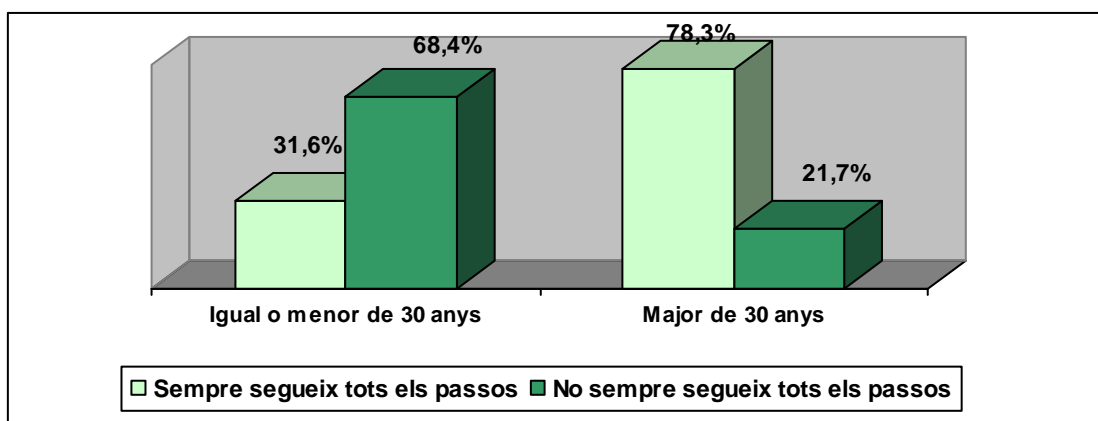


Figura 6.3.6 Percentatge de mares segons l'edat i la freqüència amb la que realitzen tota la seqüència de passos en l'administració de medicació inhalada al seu fill.

Segons l'edat, les mares majors de 30 anys (78,3%), en major proporció que les més joves (31,3%), realitzen la tècnica d'administració de medicació inhalada, seguint tots els passos de forma correcta. Les diferències són estadísticament significatives ($p=0,004$).

Segons procedència, són les mares espanyoles (69,2%) les que en major proporció realitzen la tècnica seguint tots els passos. Mentre que les mares estrangeres (37,5 %) ho fan en menor proporció. Les diferències no són estadísticament significatives ($p=0,059$).

Un 7,1 % del total de la mostra de mares renta la cara al seu fill després de l'administració de la medicació. Segons l'edat les mares majors de 30 anys (3%) vers les mares d'edat inferior o igual a 30 anys (0%) són les que en major proporció sempre rentant la cara al seu fill. Les diferències no són estadísticament significatives ($p=0,239$). Segons procedència una de cada deu espanyoles, renta la cara el seu fill en acabar l'administració de la medicació i ho fa en major proporció que les estrangeres, de les quals no n'hi cap que ho faci. No hi ha diferències significatives en la procedència ($p=0,275$).

6.4 MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LA CAMBRA I LA MASCARETA

Un 87,3% de les mares ha rebut informació sobre com netejar la cambra i la mascareta quan han portat el seu fill a l'hospital per problemes respiratoris.

La Figura 6.4.1 ens mostra el percentatge de mares que netegen la cambra i la mascareta. Un 40,5% sempre neteja la mascareta després d'utilitzar-la, un 45,2 % neteja la mascareta algunes vegades després del seu ús i un 14,3%, no la neteja mai.

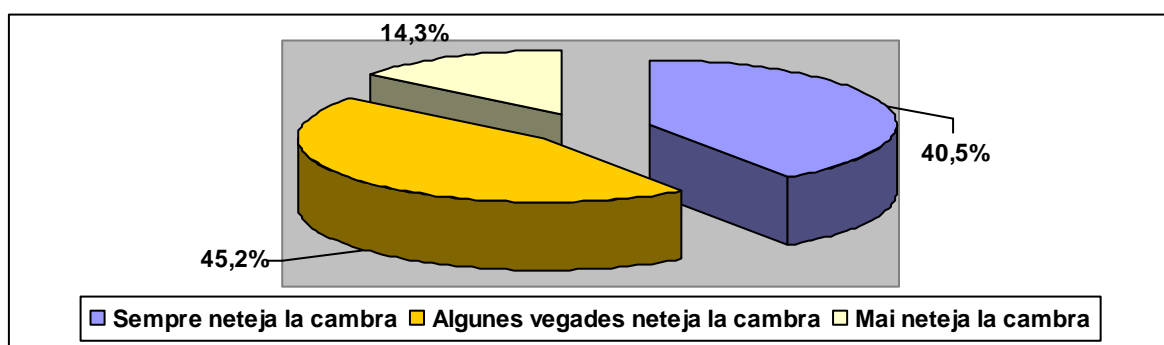


Figura 6.4.1 Percentatge de mares segons la freqüència amb què netegen la cambra i la mascareta. No es disposa de la informació de 6 participants en aquesta variable.

No s'observen diferències significatives en la freqüència de la neteja de la cambra segons l'edat de les mares ($\chi^2_{(2)} = 1,301$; $p=0,522$). Proporcionalment són les mares majors de 30 anys (43,5%), les que netegen sempre la cambra, mentre que les mares més joves ≤ 30 anys, (36,8%) ho fan en menor percentatge. Segons la procedència, les mares espanyoles (46,2%) renten la cambra i la mascareta en major proporció que les estrangeres (31,3%), però les diferències observades no són estadísticament significatives ($\chi^2_{(2)} = 1,304$; $p=0,596$).

Un 21,4% de les mares neteja la cambra després de cada aplicació de medicació, un 11,9% ho fa un cop al dia, un 42,9 % un cop al mes, un 14,3% un cop a la setmana i un 9,5 % no ho fa mai.

Proporcionalment són les mares majors de 30 anys (17,4%) les que renten la cambra en la freqüència correcta (un cop a la setmana) amb major percentatge, que les de menor edat (10,5%) que també ho fan. No obstant les diferències no són estadísticament significatives ($\chi^2_{(4)} = 1,836$; $p = 0,766$).

Segons la procedència, les mares espanyoles (15,4%) netegen la cambra un cop a la setmana amb un percentatge superior que les mares estrangeres (12,5%) i les diferències observades no són estadísticament significatives ($\chi^2_{(4)} = 1,387$; $p = 0,847$).

Un 59,5% de les mares sempre utilitzen l'aigua i sabó per netejar la cambra i la mascareta, un 2,4% fa servir l'aigua i sabó només algunes vegades i un 38,1% només les renta amb aigua.

Segons l'edat de les mares, un 47,8% de les majors de 30 anys, desmunten la cambra sempre per netejar-la, un 34,8% ho fa algunes vegades i un 17,4% mai ho fa, mentre que les mares de menor edat (≤ 30 anys), desmunten la cambra sempre 21,1%, algunes vegades 42,1% i mai 36,8%. Les diferències no són estadísticament significatives ($\chi^2_{(2)} = 3,738$; $p = 0,154$).

La Figura 6.4.2 presenta el percentatge de mares segons la procedència i freqüència amb què desmunten la cambra abans de netejar-la.

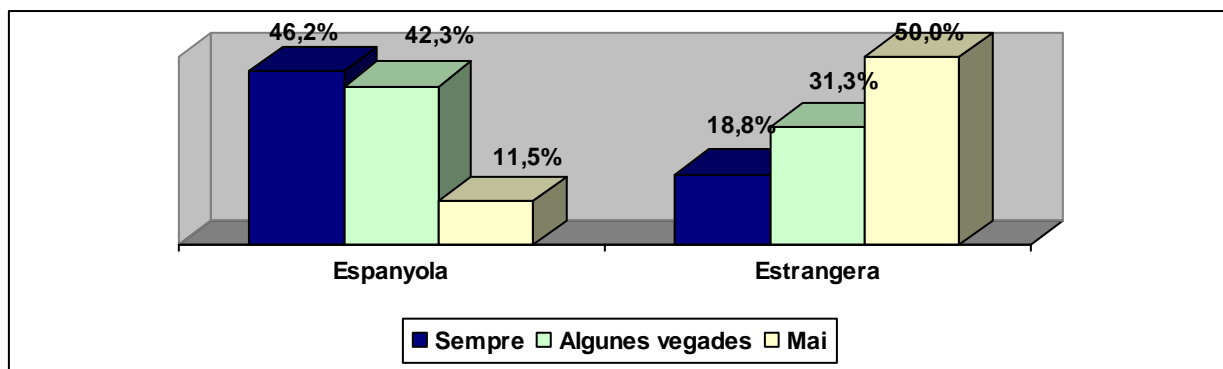


Figura 6.4.2 Percentatge de mares segons procedència i freqüència amb la que desmunten la cambra per netejar-la.

Aproximadament nou de cada deu mares espanyoles desmunten sempre o algunes vegades la cambra per netejar-la, mentre que això només passa en cinc de cada deu mares estrangeres. Les diferències són estadísticament significatives ($\chi^2_{(2)} = 7,995$; $p = 0,018$).

En revisar la cambra i la mascareta que fan servir les mares per a l'administració de la medicació inhalada al seu fill, s'observa que un 71,4 % de les mares té la cambra en bones

condicions, un 14,3% la tenen malmesa i un 14,3% de les mares diu que té cambra però no la porta a l'hospital.

En la Figura 6.4.3 es mostra el percentatge de mares segons edat i les condicions en què aquestes conserven la cambra d'inhalació.

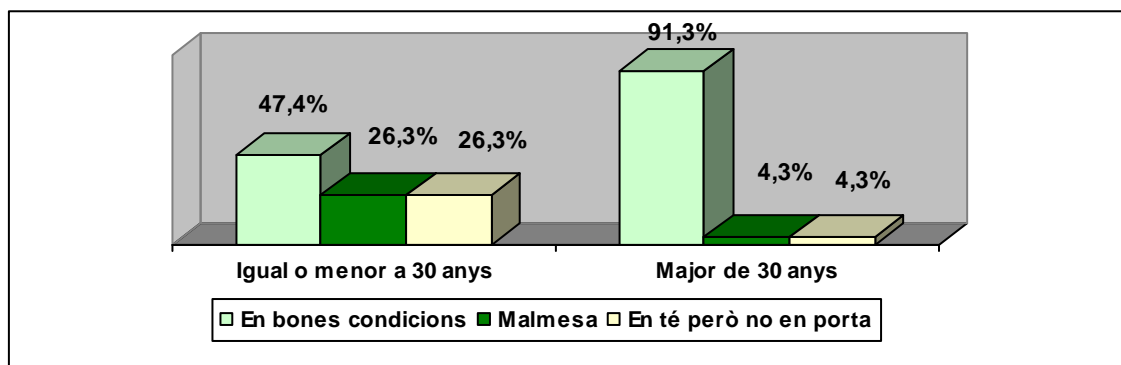


Figura 6.4.3 Percentatge de mares segons les condicions en què conserven la cambra d'inhalació i edat. No es disposa de la informació de 6 participants en aquesta variable.

Aproximadament nou de cada deu mares majors de 30 anys conserven la cambra en bones condicions, mentre que només quatre de cada deu mares de 30 anys o menys ho fa. Les diferències són estadísticament significatives ($\chi^2(2) = 9,842$; $p = 0,007$).

La Figura 6.4.4 mostra el percentatge de mares segons procedència i les condicions en què aquestes conserven la cambra d'inhalació.

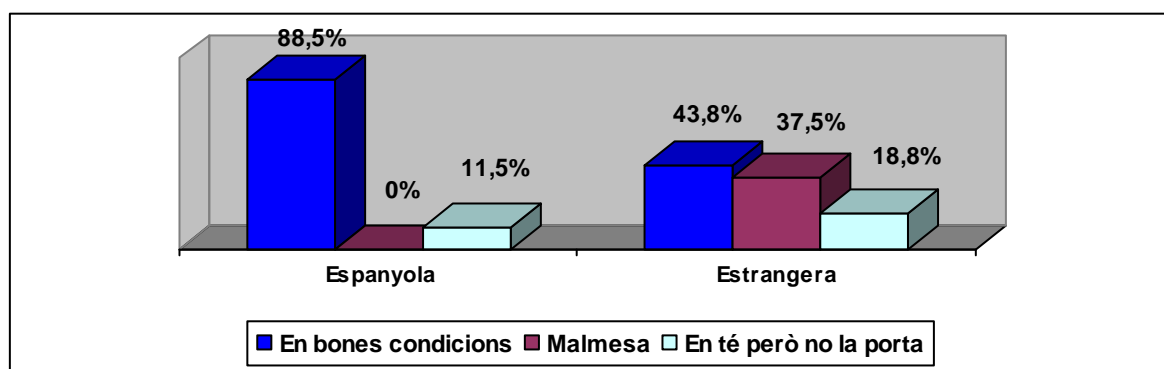


Figura 6.4.4 Percentatge de mares segons les condicions en què conserven la cambra d'inhalació i procedència.

Gairebé nou de cada deu mares espanyoles té la cambra d'inhalació en bones condicions i cap de les que la porta a l'hospital la té malmesa, en canvi en les mares estrangeres 4 de cada deu la tenen en bon estat i gairebé 4 de cada deu la porten malmesa. I les diferències són estadísticament significatives ($\chi^2(2) = 12,883$; $p = 0,002$).

6.5 ANTECEDENTS FAMILIARS DE MALALTIA RESPIRATÒRIA I L'ÚS DE LES TÈCNiques DE RENTAT NASAL I L'INHALADOR AMB CAMBRA

Un 60.4 % dels fill/lles de les mares de l'estudi, han ingressat a l'hospital per primera vegada per problemes respiratoris, mentre que un 39.6% ja havien estat ingressats prèviament per aquest tipus de patologia.

El 81,2% d'aquests nens i nenes, havien rebut assistència sanitària per malaltia respiratòria, en una àrea bàsica (ABS) algun cop a la seva vida, mentre que el 18,8 % no havia acudit mai ni a l' ABS, ni al hospital.

En la Figura 6.5.1 s'observa la distribució en percentatges dels fills/lles dels participants a l'estudi segons els seus antecedents familiars de malaltia respiratòria

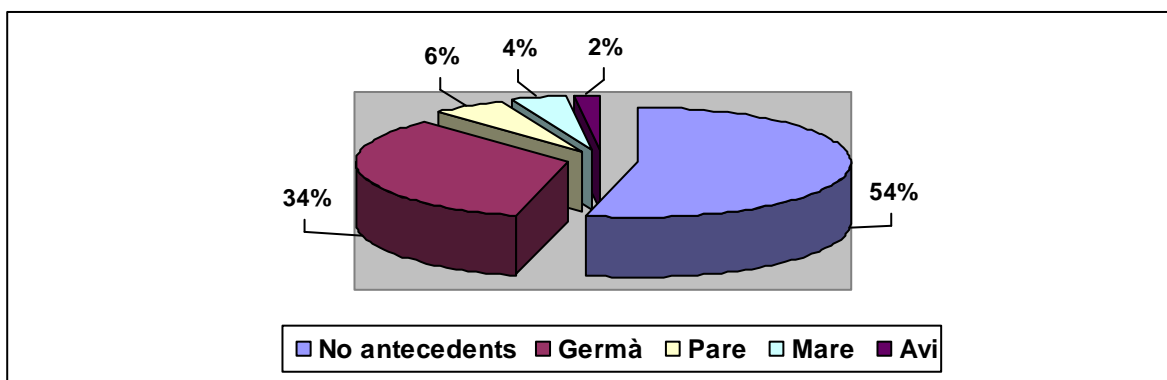


Figura 6.5.1. Percentatge d'infants hospitalitzats (fills dels participants del estudi) segons si tenen antecedents familiars de patologia respiratòria.

La Figura 6.5.2 mostra el percentatge de fills/lles de les mares que participen en l'estudi que tenen antecedents de malaltia respiratòria.

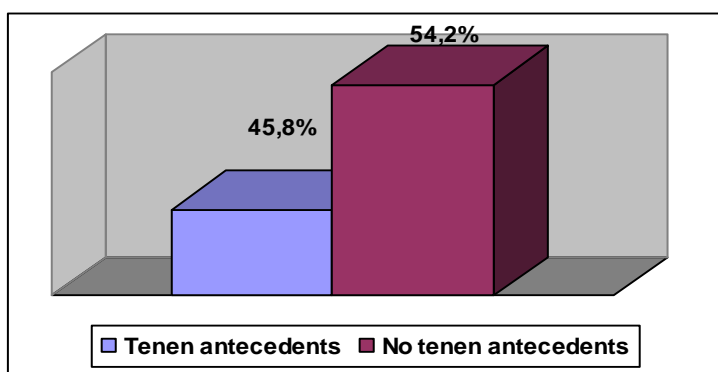


Figura 6.5.2 Percentatge de fills/lles de les mares que participen en l'estudi que tenen antecedents de malaltia respiratòria.

La Taula 6.5.1 presenta el percentatge de mares que fan de forma correcta cadascun dels passos del rentat nasal (RN) i l'administració de medicació en cambra segons i tenen o no antecedents de malaltia respiratòria.

Taula 6.5.1 Percentatge de mares que fan de forma correcta cadascun dels passos del rentat nasal (RN) i l'administració de medicació amb cambra segons si tenen o no antecedents de malaltia respiratòria.

	Mares amb antecedents familiars de malalties respiratòries	Mares sense antecedents familiars de malalties respiratòries	(p)
Col·locació correcta del seu fill pel RN	4 (50%)	4 (50%)	(p= 1)
Fa el RN en el seu fill en el moment adequat	10 (55,6%)	8 (44.4%)	(p=1)
Sacseja l'inhalador abans administrar la medicació	15 (46,9%)	17 (53,1%)	(p=0,284)
Col·locació de l'inhalador a la cambra en forma de L	22 (56,4%)	17 (43,6%)	(p=0,099)
Fa un puf de medicació a la cambra quan aquesta és nova o s'ha rentat	6 (50%)	6 (50%)	(p=1)
Cobreix el nas i la boca del seu fill amb la mascareta al administrar medicació	22 (57,9%)	16 (42,1%)	(p=0,043)
Fan un puf de medicació i esperen (10 segons) abans de treure la mascareta al nen	20 (57,1%)	15 (42,9%)	(p=0,229)
Administració de medicació inhalada , quan cal administrar més d'un puf de medicació. Tècnica de manera correcta	15 (62,5%)	9 (37,5%)	(p=0,212)

No es disposa de la informació de 6 participants en aquesta variable

7. DISCUSSIÓ

Gairebé totes les mares de la mostra (nou de cada deu) han rebut informació sobre la realització de la tècnica del rentat de nas i quasi totes, (vuit de cada deu), n'han fet algun al/la seu/va fill/la alguna vegada.

D'acord amb Navarro, el tractament bàsic per l'obstrucció nasal en els infants és el rentat nasal, la seva eficàcia en la realització comporta un millor benestar i una disminució de la dificultat respiratòria, per això és important, valorar quines són les principal dificultats que té el cuidador principal per realitzar aquesta tècnica (77).

Aproximadament, dos de cada deu mares col·loquen al seu fill de forma correcta per fer el rentat de nas (amb el cap tirat endavant), però només la meitat de les mares ho fa en el moment adequat (abans dels àpats).

Pelca destaca la importància de l'educació terapèutica en els pares sobre el rentat de nas, especialment aquella que va dirigida a pares d'infants molt petits amb malaltia respiratòria, ja que la presència de congestió nasal en aquets menors pot comportar un compromís respiratori important (3).

En el tractament de les malalties respiratòries en els infants, la principal via d'administració de medicació és la via inhalatòria, ja que permet una acció directa a l'òrgan afectat (pulmó), i té pocs efectes sistèmics. De l'eficàcia del tractament en depèn la quantitat d'aerosol que arriba al bronquíol, d'aquí la necessitat d'una correcta realització de la tècnica. La utilització de cambres inhalatòries es fa necessària en els infants més petits, perquè aquests no saben realitzar la coordinació entre activació de l'inhalador i l'inspiració, per altra banda en els nens d'edats inferiors a 3 anys, perquè la medicació arribi de la forma més òptima possible als pulmons, s'utilitza una mascarà facial (87).

Dels errors més freqüents que cometten les mares en la tècnica d'administració de medicació inhalada al seu fill, se'n destaca que :

Més de les $\frac{3}{4}$ parts, no fan un puf de medicació dins de la cambra (quan aquesta és nova o s'ha rentat) abans d'administrar la medicació al seu fill.

En aquest punt convé assenyalar que d'acord amb Fraga, aquesta maniobra es necessària per impregnar de medicació la cambra abans d'utilitzar-la i assegurar que a l'infant li arriba la quantitat prescrita i precisa (95).

Tot i que gairebé set de cada deu mares, sempre sacseja l'inhalador abans d'administrar la medicació al seu fill, tres de cada deu no ho fa. De les mares més grans de 30 anys, nou de cada deu mares, fa correctament aquesta maniobra.

En un estudi fet en un mostra (n=60) en infants d'edats inferiors a 4 anys, s'observa que aproximadament només la meitat del pares sacsejaven l'inhalador abans d'administrar la medicació (96). En estudis realitzats amb nens asmàtics d'edats entre 4-16 anys, quan es valora la realització correcta de la tècnica inhalada es troben resultats similars. En l'actualitat aquest és un del problemes principals en dur a terme de manera correcta l'administració de medicació inhalada (98).

Se sap que l'absència del sacseig dins de l'inhalador previ a la seva utilització, disminueix l'eficàcia de la medicació entre una quarta part i la meitat dels casos (84).

El manteniment del material que s'utilitza en la tècnica inhalada (cambra i mascareta) es fa imprescindible per l'eficàcia del tractament a aplicar (91). Gairebé, totes les mares de més de 30 anys tenen la cambra d'inhalació en bon estat, mentre que entre les mares més joves, aquesta proporció es redueix pràcticament a la meitat. D'altra banda cap mare espanyola porta la cambra malmesa i, en canvi, sí ho fan quatre de cada deu mares estrangeres.

No s'han trobat estudis que valoressin si el fet de tenir antecedents familiars per problemes respiratoris comportava una millor realització de les tècniques del rentat de nas o de l'administració de medicació en cambra per part de les mares als seus fills. Els resultats indiquen que en general són les mares amb antecedents familiars de malalties respiratòries les que en major proporció fan més correctament les tècniques estudiades, tot hi que significativament no hi ha diferències, ni per edat, ni per procedència de les mares. No obstant són les mares sense antecedents de malaltia respiratòria que sacsegen l'inhalador sempre abans d'administrar la medicació amb major proporció que les que sí en tenen.

8. CONCLUSIONS

Quasi totes les mares han rebut informació de com fer un rentat de nas al seu fill (nou de cada deu). Els resultats constaten que la majoria de les mares que han fet alguna vegada un rentat de nas al seu fill no col·loquen a l'infant en la postura correcta, ni fan aquesta tècnica en el moment adequat. Només dos de cada deu mares posa al/la nen/a amb el cap tirat endavant en fer el rentat de nas i quatre de cada deu realitza la tècnica abans dels àpats.

Tot i que les mares més grans de 30 anys són les que amb més freqüència utilitzen la postura correcta de l'infant i realitzen la tècnica en el moment adequat (dues de cada deu i cinc de cada deu respectivament), els resultats no són concloents.

La procedència no és tampoc una variable rellevant en les mares de l'estudi, pel que fa a la postura i el moment en què porten a terme la tècnica del rentat de nas.

Pràcticament totes les mares de l'estudi han rebut informació sobre l'ús de l'inhalador amb cambra i mascareta i han realitzat alguna vegada aquesta tècnica al seu fill .

L'edat i la procedència de les mares són dues variables rellevants pel que fa a la realització de la tècnica de l'administració de medicació inhalada en els infants.

Les mares més grans de 30 anys, sacsegen l'inhalador sempre abans d'administrar la medicació al seu fill en major proporció que les que tenen 30 anys o menys (cinc de cada deu). Respecte a la procedència, les mares espanyoles també sacsegen l'inhalador amb major proporció que les estrangeres abans d'administrar la medicació.

En la col·locació de l'inhalador a la cambra en forma de L, són les mares espanyoles les que significativament ho fan de forma correcta en major proporció.

Aproximadament, només tres de cada deu mares fa un puf de medicació dins la cambra , quan aquesta és nova o s'ha acabat de netejar. S'observen diferències entre les mares segons edat en fer aquest puf de medicació a la cambra nova o acabada de netejar, essent les mares més grans les que realitzen aquesta maniobra en major proporció.

Quasi totes les mares col·loquen de forma correcta la mascareta al seu fill quan li administren la medicació inhalada. Significativament totes les mares més grans de 30 anys i totes les mares espanyoles, cobreixen la boca i el nas de l'infant amb la mascareta en administrar-li la medicació inhalada.

Vuit de cada deu mares sempre espera el temps adequat (deu segons), per treure la mascareta de la cara del seu fill, post administració de la medicació inhalada. Significativament les mares més grans de 30 anys i les mares espanyoles, són les que en major proporció sempre esperen deu segons, abans de treure la mascareta al seu fill després d'administrar-li la medicació inhalada.

La meitat de les mares de la mostra segueixen tota la seqüència correcta de passos (col·locar la mascareta a la cara de l'infant / fer un puf de medicació/ esperar 10" / esperar un interval de 30" / fer un segon puf de medicació / esperar 10" / treure la mascareta) en administrar la medicació inhalada al seu fill.

El seguiment correcte de tots els passos és, proporcionalment, més elevat en les mares de més de 30 anys. En canvi, no existeixen diferències entre les mares espanyoles i les estrangeres en el seguiment de tota la seqüència de passos a seguir en administrar la medicació inhalada al seu fill.

Donat que les cambres inhalatòries, s'utilitzen en freqüència a pediatria i requereixen d'uns coneixements específics pel seu ús, és important fer un seguiment en els progenitors de la seva utilització i oferir suport continuat als pares en la realització de la tècnica fins que aquests adquireixin la suficient habilitat per dur-la a terme autònomament de forma correcta.

Són molt poques les mares (una de cada deu) que renten la cara al seu fill/la, en acabar l'administració de medicació inhalada. No hi ha diferències entre les mares ni per edat ni per procedència, en el fet de rentar la cara a l'infant després d'administrar-li la medicació inhalada. D'acord amb Oca, cal netejar amb aigua la zona de la cara que ha estat en contacte amb la mascareta, per prevenir l'aparició de fongs.

En plantejar accions educatives i preventives dirigides als pares, fa falta insistir en aquest punt, per evitar complicacions en la pell de l'infant.

La gran majoria de mares (vuit de cada deu), ha rebut informació de com cal fer el manteniment i conservació de la cambra.

Són les mares majors de 30 anys i les mares espanyoles les que conserven la cambra i la mascareta en millors condicions i els resultats són demostratius.

No hi ha diferències entre les mares, ni segons l'edat, ni segons la procedència en la freqüència en que aquestes netegen les cambres i mascaretes, encara que són les mares de més de 30 anys i les mares espanyoles les que, en major proporció, fan la higiene de la cambra i la mascareta en la freqüència adequada (un cop a la setmana).

Cal que els professionals sanitaris insisteixin als pares i, molt especialment a aquells que exerceixen el rol de cuidador principal, en la necessitat de què revisin la cambra i la mascareta periòdicament, per tal de tenir-la en bones condicions i poder administrar correctament la medicació prescrita al seu fill.

El fet que les mares tinguin antecedents familiars de malalties respiratòries no és rellevant en la realització de la tècnica del rentat de nas (postura i moment), ni en la majoria dels passos a seguir per administrar medicació inhalada. Només en el cas de cobrir el nas i la boca de l'infant en administrar la medicació, les mares amb antecedents de malaltia respiratòria ho fan significativament en major proporció.

8.1 APORTACIONS DEL TREBALL DE RECERCA

Aquest estudi insisteix en la importància de l'educació sanitària dirigida als pares per tal d'assegurar l'eficàcia del tractament a administrar i consolidar els coneixements i habilitats del progenitors per tal de que aquests puguin dur a terme les tècniques requerides de forma adequada.

Destacar la necessitat de conscienciar a tots els professionals de la salut, sobretot els que passen més temps amb els familiars, de la importància que té la seva competència com educador en l'àmbit de la salut.

Evidenciar la importància de fer una avaluació continuada dels coneixements i les habilitats adquirides pels cuidadors principals, sobre com dur a terme les tècniques del rentat de nas i administració de la medicació inhalada amb cambra i mascareta, per detectar-ne els possibles errors i poder posar-hi mesures correctores per pal·liar-los.

Constatar la utilitat de preguntar i esbrinar "in situ" què saben els progenitors sobre les tècniques a avaluar (rentat de nas i administració de la medicació inhalada amb cambra i mascareta), abans de donar qualsevol explicació o iniciar l'educació sanitària per detectar les necessitats específiques de cada pare o mare i poder individualitzar el procés educatiu.

8.2 IMPORTÀNCIA I APLICABILITAT DELS RESULTATS

L'estudi es podria replicar en d'altres hospitals de la província, així com en centres d'atenció primària del nostre àmbit. De fet l'estudi constata que un percentatge elevat del fills/es de les mares participants en l' estudi, havien assistit a l' Àrea Bàsica per problemes respiratoris abans d'anar a l'hospital.

Els resultats obtinguts assenyalen una possible línia d'actuació com és ara la creació d'un protocol d'actuació conjunt per tal d'unificar els criteris entre els professionals d'infermeria hospitalària i comunitària i consensuar unes pautes d'actuació bàsiques dirigides als progenitors que garanteixin una assistència de qualitat en els infants amb problemes respiratoris.

8.3 OBERTURA A NOVES LÍNIES D'INVESTIGACIÓ

Reforç de les explicacions amb fulletons explicatius escrits i/o dibuixos, sobretot per les mares estrangeres.

Avaluació dels coneixements que tenen els professionals sanitaris, sobre l'ús de la tècnica del rentat de nas i dels inhaladors amb cambra.

Avaluació de la influència de l'educació grupal en l'adquisició i millora dels coneixements i habilitats de la tècnica del rentat de nas i dels inhaladors amb cambra per part dels progenitors.

Avaluació de la necessitat de fer un seguiment continuat (Hospital-Primària) per part dels professionals sanitaris de les tècniques que realitzen els pares (rentat de nas i administració de medicació inhalada amb cambra i mascareta).

Detecció del coneixements que tenen els progenitors sobre les mesures de prevenció de les malalties respiratòries.

9. LIMITACIONS DE L'ESTUDI

Una de les limitacions de l'estudi és el reduït nombre de participants de la mostra i el fet que la participació ha estat de manera voluntària.

La nul·la representativitat dels homes com a cuidadors principals n'ha estat un altre.

Pel que fa a la població estrangera s'han hagut d'agrupar els representats de diferents nacionalitats en una sola categoria, fet que impedeix detectar diferències entre les diferents ètnies participants de l'estudi.

No s'han inclòs en l'estudi d'altres pares i mares que tenen fills en la mateixa situació ingressats en d'altres centres hospitalaris.

Al mateix temps i donat que és tracta d'un estudi transversal, no és possible determinar la direccionalitat de les associacions observades i establir conclusions en sentit causal de les variables analitzades.

10. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Vicente D, Montes M, Gilla G, Pérez- Yarza EG, Pérez- Trallero E. Hospitalización for respiratory syncytial virus in the paediatric population in Spain. *Epidemiol Infec.* 2003; 131: 867-72.
- 2.- Oca J, Ruiz T, Cacicedo R, Gutierrez I , Amparán M, Pérez E. Evaluación de la utilización de la administración de fármacos mediante la técnica de inhalación. *Enferm Clín.* 2004;14(4): 187-93.
- 3.- Pelca D. Education thérapeutique: exemple du nettoyage de nez . *Kinésither Sci.* 2004; 448:63-66.
- 4.- Giner J, Macián V, Hernandez C, Abadia MC, Diaz M, Garcia M, et al. Estudio multicéntrico y prospectivo de “educacion y enseñanza” del procedimiento de inhalación en pacientes respiratorios. *Arch Bronconeumol.* 2002;38(7):300-5.
- 5.- Lopez de Dicastillo O, Cheung P. La enfermería infantil y los cuidados centrados en la familia . *Enferm Clínica* 2004;14(2):83-92
- 6.- Flor X, Rodriguez M, Gallego L, Álvarez I, Juvanteny J, Fraga MM, et al. ¿Siguen utilizando incorrectamente los inhaladores nuestros pacientes asmaticos? *Aten Primaria* 2003; 32(5): 269-75
- 7.- González E. La respiración: del pulmón a la célula. En: Aldasora A, Korta J, editores. *La Función Pulmonar en el niño: principios i aplicaciones.* Majadahonda (Madrid): Ergon; 2007. p. 1-12.
- 8.-Cobos N, Pérez-Yarza E. *Tratado de Neumología Infantil.* Majadahonda (Madrid): Ergon; 2003.
- 9.- Arango M. Anatomía del sistema respiratorio. En: Reyes MA, Aristizabal G, Leal J, editores. *Neumología pediátrica.* 3ªed. Bogota: Médica Internacional; 1998.
- 10.-Drake RL, Volg W, Mitchel A. *Anatomía para estudiantes.* Madrid: Elsevier; 2006.

- 11.- Rubí M, Maimó A. Estructura y función del aparato respiratorio. En: Agustín A, editor. Función pulmonar aplicada. Barcelona: Doyma;1995.
- 12.- Aguilar MJ. Manual de técnicas y valoración en enfermería infantil. Volum (1). Granada:Universidad de Granada; 2000.
- 13.- Dalton A, Limmer D, Mistovich J and Werman H. Advance Medical Life Support. Upper Saddle River,NJ: Brady/ Prentice Hall;1999.
- 14.- Scanlan CL, Wilkins RL, Stoller JK. Egan S. Fundamentals of Respiratory Care. 8ed. St.Louis: Mosby;2003.
- 15.- Zitelli BJ, Davis HW. Atlas of Pediatric Physical Diagnosis. 3ªed. St Louis: Mosby- Wolfe; 1997.
- 16.- Sittler G. No invasive monitoring in neonatal and pediatric care. En : Czervinske MP, (ed). Perinatal and pediatric respiratory care. Missouri: Saunders; 2003.
- 17.- Richard KA, Stephen SG, Jette JR. Tratado de neumología. Madrid: Elsevier España S.A; 2001.
- 18.- Melissa M, Greenfield MD. Neumología. En:Gunn VL, Nechyba C, editores. Manual Harriet Lane de pediatría. 10ª ed. Madrid: Mosby- Elsevier; 2003. p. 523-36.
- 19.- Brown MA, Morgan WJ. Clinical Assessment and diagnostic approach to common problems. En :Taussing LM, Landan LI, (ed). Pediatric respiratory medicine .St Louis: Mosby;1999. p.136-52.
- 20.- Ergan D, Scanlan C, Wilkins R. Fundamentals of respiratory Care. 7ª ed. St Louis: Mosby-Yearbook;1999.
- 21.- Pasterkamp H. The history and physical examination. En: Kending (ed). Disorders of the respiratory tract in children. Philadelphia: WB Saunders;1998. p.85-106.
- 22.- Arunabh SH. Respiratory monitoring. Respir Care Clin N Am. 2000; 6: 523-43.
- 23.- Thelan I, Urden L, Lough M, Stacy K. Critical Care Nursing: Diagnosis and Management. St.Louis: Mosby-Yearbook; 1998.
- 24.- Mower WR, Sachs C, NicklinEL, BaraffLJ. Pulsioximetry as a fifth pediatric vital sign. Pediatrics.1997; 99(5):681-6.

25.- Atmetller E, Gispert M, Roura C. Guia clínica de la Bronquiolitis del hospital Universitario de Girona Dr. Josep Ttrueta. [Intranet] 2007 Girona [accés 10 novembre del 2008]. Disponible en:

<http://trueta.intranet/scripts/default.asp>

26- Wood D, Downes J, Lecks H. A clinical scoring system for the diagnosis of respiratory failure: preliminary report of childhood status asthmaticus. *Am J Dis Child.* 1972; 123:227-8.

27- Ferrers J. Comparison if two nebulized treatments in wheezing infants. *Eur Resp J.* 1998; 1 (suppl):306.

28- Lissauer T, Clayden G. Texto ilustrado de pediatria. 2 ed. Madrid: Harcourt; 2002.

29- Cataño O, Merino D. En: Chaure I, Inarejos M, coordinadores. *Enfermeria Pediatrica.* Barcelona: Masson; 2001. p.209-233.

30- Bonillo A. Bronquiolitis: necesidad de consenso asistencial. *An Esp Pediatr.* 2001; 55: 297-9.

31.- Shay D, Holman RC, Newman RD, Liu LL, Stout JW, Anderson LJ. Bronchiolitis associated hospitalizations among US children 1980-1996. *Jama.*1999; 282:1440-6.

32.- Gonzalez D, Gonzalez E. Acute Bronchiolitis: Fundamentals of a Rational Protocol. *An Esp Pediatr:* 2001; 55(4): 355-64.

33- McIntosh K. Bronchiolitis and asthma: a possible common pathogenic pathways. *J Allergy Clin Immunol.* 1976; 57:594-604.

34.-Díaz J, Ridao M, Úbeda I, Ballester A. Incidencia y costes de la hospitalización por bronquiolitis y de las infecciones por virus respiratorio sincitial en la Comunidad Valenciana. Años 2001 y 2002. *An Pediatr.* 2006; 65(4):325-30.

35.- Blic J. Broncho Alveolite du nourrisson. *Rev Prat.* 1996; 46:2394 96.

36.- Psarras S, Papadopoulos NG, Johnston S. Pathogenesis of respiratory syncytial virus bronchiolitis realeded wheezing. *Paediatr Respir Rev.* 2004; 5 (Suppl A):179-84.

37.- Darville T. Bronquiolitis. *Pediatrics in Review.* 1998 ; 9(2):110-5.

38.- Maffey AF, Venialgo C, Barrero P, Fuse V. Nuevos virus respiratorios en niños de 2 meses a 3 años con sibilancias recurrentes. *Arch Argent Pediatric.* 2008; 106(4):302-309.

- 39.- Pullan CR, Hey EN. Wheezing, asthma and pulmonary dysfunction 10 years after infection with respiratory syncytial virus in infancy. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1982; 284 :1665-9.
- 40.- Hall CB. Respiratory syncytial virus and parainfluenzae virus. *N England J Med*. 2001; 344:1917-28.
- 41.- Rooney JC, Williams HE. The relationship between proved viral bronchiolitis and subsequent wheezing. *J Pediatric*. 1971; 79 : 744-7.
- 42.- Black CP. Systematic review of the biology and medical management of respiratory syncytial virus infection. *Resp Care*. 2003; 48:208-31.
- 43.- Hall CB. Nosocomial respiratory syncytial virus infections: the "Cold War " has not ended. *Clin Infect Dis*. 2003; 31:590-6.
- 44.- Díaz NM. Obstrucción aguda de la vías respiratorias. En: Gómez C, Ruiz MJ, coordinadores. *Tratado de enfermería de la infancia i la adolescencia*. Madrid: McGraw-Hill. Interamericana; 2006. p.486-88.
- 45.- Casado J, Serrano A. Urgencias y tratamiento del niño grave. Módulo respiratorio. Madrid: Ergon, S.A; 2007.
- 46.- Stern RC. Vías respiratorias inferiores: Alteraciones. En:Nelson, editor. *Tratado de pediatría*. 16 ed. Vol (2). Madrid: McGraw-Hill. Interamericana; 2000.
- 47.- Simoes EF, Groothuis JR. Respiratory syncytial virus prophylaxis the story so far. *Respir Med*. 2002; 96 (Suppl b): S15-S24.
- 48.- Bonillo A, Batlles J, Rubi T. Infección respiratoria por virus respiratorio sincitial. En Cobos N, Pérez-Yarza E, editores. *Tratado de Neumología Infantil*. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2003. p. 365-87.
- 49.- Reina J, Ballesteros F, Mesquida X, Galmes M, Ferres F, Ruiz de Gopegui E. Bronquiolitis. Una enfermedad infecciosa emergente. *Enferm Infecc Microbiol Clín*. 2001; 19: 467-70.

- 50.-Bonet S, Casal A, Cots JM, Falcó V, Gonzalez IM, Hospital I. Patologia infecciosa del tracte respiratori baix a l'Infant. [pàgina a Internet]. Barcelona: Institut Català de la Salut 2006. Guies de practica clínica i material docent. núm.11 [accés 10 d'octubre de 2008]. Disponible en: http://www.gencat.net/ics/professionals/guies/infecc_resp_baix.htm
- 51.- Aguilar MJ, Lajo M, Sala J. Afecciones respiratorias de vias altas en la infancia. En: Aguilar MJ, editora. Tratado de enfermeria infantil. Cuidados pediátricos. Madrid: Elsevier; 2003. p. 682-85.
- 52.- Gonzalez R, Barlett JC, Besser RE, Cooper RJ, Hickner JM, Hoffman JR et al. Principles of appropriate antibiotic use for treatment of uncomplicated acute bronchitis: Bacground. Ann Intern Med . 2001;134:521-29.
- 53.- Jonsson JS, Sigurdsson JA, Kristinsson KG, Guthnadottir M, Magnusson S. Acute Bronchitis. How close do we come to its a etiology in general practice? Scand J Prim Health Care. 1997; 15:156-160.
- 54.- Brines J. Bronquitis aguda. Tratamiento de las enfermedades respiratorias en niños y adolescentes. Colección de terapéutica Pediátrica. Barcelona: Espaxs; 2001.
- 55.- Crespo M. Bronquitis. En: Cruz M, editor. Tratado de pediatria . 9ed. Madrid : Ergon; 2006. p.1295-99.
- 56.- PicKering LK, Baker CJ, Long SS McMillan. Enfermedades infecciosas en pediatria RED BOOK. 27 ed. Madrid: Panamericana; 2007.
- 57.- Mainou C, Mainou A i Plaza F. Bronquitis en la infancia: Clinica y tratamiento. Farmacia profesional. 2007; 21(11):44-47.
- 58.- Organització Mundial de la Salut. Oficina Regional Europea Base de dades de morbiditat hospitalària europea.[Internet] 2005, [en línia 27 de desembre 2008]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/Information Souces /Data/20061120 1>
- 59.- Organització Mundial de la Salut. Base de dades de mortalitat. [Internet] 2003, [accés 27 de desembre 2008]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/whosis/mort/en/>.

- 60.- Leader S, Koohlhase K. Respiratory syncytial virus-coded pediatric hospitalizations, 1997 to 1999. *Pediatr Infect Dis J.* 2002;21:629-32.
- 61.- Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya. Pla de salut 2002-2005.[publicada Internet] 2003 [en línia 10 de desembre 2008]. Disponible en: [http:// www.gencat.cat](http://www.gencat.cat)
- 62.- Rovira N, Ricart S, Curcoy A.L, Trenchs J.L., et al. Radiografia de tòrax a les bronquiòlitis, sempre?. *Pediatrics Catalana* .2007; 67(5):221- 24
- 63.-Sánchez J, Benito J, Mintegi S. Bronquiòlitis aguda: ¿por qué no se aplica lo que se publica? Barreras en la transmisión del conocimiento. *Evi pediatr.* 2007; 3(4): 88-94.
- 64.-Vilaró J, Gimeno E, Balaña A, Hernando C. Noves propostes terapèutiques en fisioteràpia de les malalties respiratòries infantils. *Pediatrics Catalana*. 2007; 67(6):278- 84.
- 65.- Perrota C, Ortiz Z, Roque M. Fisioterapia respiratoria para la bronquiòlitis aguda en pacientes pediàtrics de hasta 24 meses de vida (Revisión Cochrane traducida) En: La Biblioteca Cochrane Plus 2005 Número 3. Oxford: Update Software [actualitzada 18 de febrer 2005 ; accés 27 de desembre 2008]. Disponible en: <http://www.update-software.com>
- 66.- Ramilo O, Mejías A. Infecciones por virus respiratorio sincicial. Antiguos retos y nuevas estrategias. *An Pediatr.* 2008; 69(1):1-4.
- 67.- Gadomski AM, Bhalase A L. Broncodilatadores para la bronquiòlitis (Revisión Cochrane traducida) En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software [actualitzada 8 de març de 2006 ; citada 27 de desembre 2008]. Disponible en: <http://www.update-software.com>
- 68.- Valverde J, Fernandez J.J. Abordaje de la bronquiòlitis aguda. *JANO*.2007;1657:23-8.
- 69- Martinon-Torres F, Rodriguez A, Martínón JF. Bronquiòlitis aguda: evaluación del tratamiento basada en la evidencia. *An Esp Pediatr.* 2001; 55:345-54.
- 70.- Lodrup-Carlsen K.C, Carlsen K.H. Inhaled nebulized adrenaline improve lung function in infants with acute bronchiolitis. *Respir Med*.2000;94:709-14.

- 71- Corneli HM, Zorc JJ, Majahan P, Shaw KN, Holubkov R, Reeves SD, et al. A multicenter randomized, controlled trial of dexamethasone for bronchiolitis. *N Engl J Med.*2007;357:331-9.
- 72.- Figueres J, Quero J y Comité de Estandares de la Societat Espanola de Neonatologia. Recomendaciones para la prevención de la infección por virus respiratorio sincitial y enfermedades respiratorias. *An Pediatría* . 2005;63:357-62.
- 73.- Muñoz MT, Hidalgo MI, Clemente J. *Pediatría extrahospitalària: Fundamentos Clínicos para Atenció Primaria.* Madrid: Ergon S.A; 2008
- 74.- Bosch A. Cuidado y tratamiento del resfriado. *Doyma Farma.* 2003; 22(10): 2-6.
- 75.- Friedman S. Apports de l'irrigation des fossas nasales à l'eua de mer en pediatria ORL. *Pediatrie Pràctice.*1995; (67): 5-8.
- 76.- Gonzalez A. Catarro de vías altas. Guía ABE, Infecciones en Pediatría. Guía ràpida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualitzada 09/03/2009;citada 1 d'abril 2009]. Disponible en : <http://infodoctor.org/gipi/>.
- 77.- Navarro J. Sistemas de lavado Nasal. *Rol.*1996;(218): 64-68.
- 78.- Pelta R. La importancia de los lavados nasales. *El Farmaceutico.* 2008. núm 395.
- 79.- Alvarez JL. Evolución de la terapéutica broncodilatadora. *Jano.* 1997;52:42-55
- 80.- Sauret J. To breath or not to breath . *Historia de la terapèutica inhalatoria* . Barcelona: Ancora; 1995. p. 91-127.
- 81.- Giner J, Calpena M, Sáiz L, Blanch A . Sistemas de administracion de fàrmacos por via inhalatoria. *Rev Rol Enfermeria* .1997; 224; 74-8.
- 82.- Grosman J. The evolution of inhaler tecnology. *J Asthma* 1994; 31:55-64.
- 83.- Burgos F. Terapia inhalada sin educación, un fracaso anunciado. *Arch Bronconeumol* 2002; 38(7): 297-9.

- 84.- Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía torácica (SEPAR): Normativa sobre la utilización de fármacos inhalados . Arch Bronconeumol. 1999; 36: 34-43.
- 85.- Garcia del Pozo JA. Técnicas de aplicación de inhaladores en paciente con asma. Offarm. 2003;22:86-92.
- 86.- Inaspir. Sistemas d'inhalación . Curso de formación continuada. Faes Farma. 2002; p.9-84.
- 87.- Torregrosa P, Domínguez B, Garnelo L. Manejo de inhaladores en el asma del niño y adolescente . En Cano A, Díaz C, Monton JL, editores. Asma en el niño y adolescente . Madrid: Ergon; 2004.
- 88.- Grupo Español para el manejo del asma (GEMA). Guía Española para el manejo del Asma. Arch Bronconeumol. 2003; 39 Supl 5: 1-42.
- 89.- Barberà JA, Peces G, Agustí AG, Izquierdo JL, Monsó E, Montemayor T, et al. Guía clínica para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Arch Bronconeumol 2001; 37:297-316.
- 90.- Saul S, Pérez S. Dispositivos para la inhalación de fármacos . Recomendaciones para su utilización. Jano.2005; 1547: 31-4.
- 91.- Castillo JA, De Benito J, Escribano A, Fernandez M, García de la Rubia S, Ibero M et al. Consenso sobre el tratamiento del asma en pediatría. An Pediatr. 2007; 67(3): 253-73.
- 92.- Child F, Davies S, Clayton S, Fryer A, Lenney W. Inhaler devices for asthma:do we follow the guidelines? Arch Dis Child 2002;86:176-9.
- 93.- Grupo de trabajo para el estudio de la enfermedad asmática en el niño. Síndrome de obstrucción bronquial en la infancia. An Esp Pediatr 2002; 56 (supl 7): 44-52.
- 94.- Comité de asma de la Sociedad Española de Immunología Clínica (SEICAP). Guía para la atención del niño asmático. Protocolo, diagnóstico y terapéutica del asma infantil. Allergol Immunopathol (Madrid). 2000;28:1-63.
- 95.- Fraga MD. Programa Main. Guía para la administración de fármacos por vía inhalatoria-. GlaxoSmithKline.2002; p. 9-78.

- 96.- Vodoff MV, Gilbert B, de Lumley, Dutau G. Technique d'utilisation de la chambre d'inhalation avec masque facial dans l'asthme. Évaluation chez 60 enfants âgés de moins de quatre ans. Arch Pédiatr 2001;8:598-603
- 97.- Hendriks HJ, Overberg PC Brackel HJ Vermuë NA. Handlings of spacer (Babyhaler) for inhalation therapy in 0-t-3-year-old children. J Asthma 1998;35:297-304
- 98.- Pedersen S, Frost L, Arnfred. Errors in inhalation technique and efficiency in inhaler use in asthmatic children. Allergy 1986;41:118-124
- 99.- Bernat R, Lopez J, Fonseca J. Vivencias de los familiares del enfermo ingresado en la Unidad de Cuidados Intensivos. Un estudio cualitativo. Enferm clín. 1999 ;10:19-32.
- 100.- Díaz JF, Catañón R, Carrión F, Rodríguez J, Ramón M. Cuidados a familiares de pacientes críticos. Enferm científ.1997; 184:26-30.
- 101.-Domínguez B, Lora A, Fernandez C, Praena M, Montón JL. Educación Sanitaria y Asma . En: Cano A, Diaz CA. Asma en el niño i adolescente . Madrid: Ergon :2004. p. 159-184.
- 102.-Molina MC, Fortuny M. Experiencias educativas para la promoción de la salud y la prevención. Barcelona:Laertes;2003
- 103.- Therapeutic patient education: Continuing education programmes for healthcare providers in the field of prevention of chronic diseases. World Health Organizations;1998.
- 104.- Escribano A, Ibero A, Garde J, Gartner S, Villa J, Pérez J. Protocolos terapéuticos en asma infantil. En : Protocolos diagnostico- terapeutico en AEP. Neumología y Alergia. Madrid. Asociación Española de Pediatría; 2003. p.187- 210
- 105.- Assal JP. Therapeutic patient education for chronic diseases. En: Williams S, Gunn A, editors. Understanding the global dimension of health. New York : Springer;2005. p.267-275
- 106.- Grupo de trabajo para el estudio de la enfermedad asmatica en el niño. Obstrucción bronquial aguda. An Esp Pediatr. 2002; 56:8-14.
- 107.- León F Macia J, Alvarez JL, Pérez A, García A. Atención de enfermería en pediatría: Satisfacción familiar. Hygia de enfermeria. 2005;60: 45-50

108.-Kolb DA. The learning style inventory. Newbury St: Boston- Mass;1976

109.- Kolb DA. Learning styles and disciplinary differences En : Chickeny AW. (ed). The modern American college. San Francisco: Jossey-Bass;1981

110.- Harmer B. Henderson V. Textbook of the principles and practice of nursing. New York: Macmillan; 1955

111.- Henderson VA. The nature of nursing. Reflections after 25 years. New York: National League for Nursing Press;1991

112.- Mercer RT. Parents at risk. New York: Sringer; 1990

113.- Mercer RT. Becoming a mother: research on maternal identity from Rubin to the present. New York: Sringer; 1995

114.- Leninger M. Culture care diversity and universality: A theory of nursing. New York: National League for Nursing Press. 1991.

115.- Leninger M. Part I . the theory of culture care and the ethnonursing research method . In LeiningerM y McFarland MR. Transcultural nursing: concepts , theories, research and practice 3rd ed. New York: McGraw_Hill Medical Publishing División. 2002; p. 71-98.

11. ANNEXOS

1. Annex 1: Qüestionari utilitzat per la recollida de dades

QÜESTIONARI

A fi i efecte de poder millorar la qualitat assistencial dirigida a els nens/es amb problemes respiratoris ingressats al servei de pediatria i a les seves famílies, li demanem la seva col·laboració contestant aquest qüestionari.

MOLTES GRÀCIES PER LA SEVA PARTICIPACIÓ.

1- Progenitor que contesta l'enquesta: Pare Mare

2- Edat: Pare Mare

3- País d'origen del pare: Espanyol Subsaharià Magrebí Sud-americà Països de l'est Altres....

4- País d'origen de la mare: Espanyola Subsahariana Magrebí Sud-americana Països de l'est Altres.....

5 -Cuidador principal del nen/a: Pare Mare Avi Àvia Altres.....

6- Quin idioma entén millor el progenitor que contesta l'enquesta : Català Castellà Altres.....

7- Quin idioma parla millor el progenitor que contesta l'enquesta: Català Castella Altres.....

Cal mediadora cultural: sí no

8- Diagnòstic mèdic del nen/a: Bronquitis Bronquiolitis

9- Antecedents familiars amb bronquitis o asma: Germà Mare Pare Àvia Avi

10- És la primera vegada que ingressa el seu fill/a a l'hospital per problemes respiratoris?
 sí no .

11- A quin hospital ha estat ingressat el seu fill/a anteriorment?:

Hospital Dr. Josep Tueta Urgències H. Trueta Hospital Barcelona H Comarcal

12- Ha anat alguna vegada a l'Àrea Bàsica per problemes respiratoris amb el seu fill?

sí no

13- Li han explicat alguna vegada com fer els rentats de nas al seu fill/a?:

sí no

14- Ha fet alguna vegada a casa al seu fill/a un rentat de nas?: sí no

15- Quin producte ha utilitzat a casa per fer un rentat nasal al seu fill/a?:

Sèrum fisiològic Solució o gotes nasals amb medicament Altres.

16- Quin aparell ha utilitzat a casa, per eliminar els mocs del nas al seu fill/a quan té dificultats per respirar?:

Aspirador manual en forma de pera Aspirador elèctric Altres.

17- Com col·locaria el seu fill/a per fer un rentat nasal?:

Estirat boca avall Estirat cara amunt Assegut amb el cap lleugerament inclinat cap endavant Estirat de costat Altres

18- Quan creu que és el moment més correcte per fer el rentat nasal al seu fill/a?:

Abans dels àpats Després dels àpats És indiferent

19- Li han explicat alguna vegada com fer inhalacions amb cambra al seu fill/a?: sí no.

20- Ha utilitzat en el seu fill/a a casa alguna vegada un inhalador?: sí no.

21- Quan administra a casa seva una medicació inhalada amb cambra i mascareta al seu fill/a:

a) Sempre sacseja l'inhalador abans d'administrar-la

Algunes vegades sacseja l'inhalador abans d'administrar-la

Mai sacseja l'inhalador abans d'administrar-la

b) Sempre col·loca l'inhalador de la cambra en la posició L

Algunes vegades col·loca l'inhalador de la cambra en la posició L

Mai col·loca l'inhalador de la cambra en la posició L

c) Sempre fa un puf a dins la cambra abans de col·locar la mascareta al nen, quan la cambra és nova o l'han rentat

Algunes vegades fa un puf a dins la cambra abans de col·locar la mascareta al nen, quan la cambra és nova o l'han rentat

Mai fa un puf a dins la cambra abans de col·locar la mascareta al nen, quan la cambra és nova o l'han rentat

d) Sempre, la mascareta, cobreix la boca i el nas del nen

Algunes vegades la mascareta cobreix la boca i el nas del nen

Mai, la mascareta, cobreix el nas i la boca del nen alhora

e) Sempre espera una estona (conta fins a 10) a treure la mascareta de la cara del nen un cop posada la medicació

Algunes vegades espera una estona (conta fins a 10) a treure la mascareta de la cara del nen un cop posada la medicació

Mai espera una estona (conta fins a 10) a treure la mascareta de la cara del nen un cop posada la medicació

- f) Fa un puf, espera una estona (conta fins a 10) espera una estona (30 segons), fa un altre puf, espera una estona (conta fins a 10) a treure la mascareta de la cara del nen un cop posada la medicació.
- Fa dos puf seguits i espera una estona (conta fins a 10) a treure la mascareta de la cara del nen un cop posada la medicació
- Fa dos puf i no espera una estona a treure la mascareta de la cara del nen un cop posada la medicació.

22- Neteja la cara del seu fill amb aigua després de les inhalacions

- Sempre
- Algunes vegades
- Mai

23- Neteja la cambra d'inhalació un cop l'ha utilitzat? sempre algunes vegades mai

24- Amb quina freqüència neteja la cambra d'inhalació ?

- En cada aplicació de medicació Almenys 1 cop al dia Almenys 1 cop a la setmana
- Almenys 1 cop al mes Almenys 1 cop a l'any Mai

25- Què fa servir quan neteja la cambra d'inhalació?

- a) Fa servir aigua: Sempre Algunes vegades Mai No ho ha fet mai
- b) Fa servir aigua i sabó: Sempre Algunes vegades Mai

26- Desmunta la cambra d'inhalació per netejar-la?

- Sempre Algunes vegades Mai

27- Condicions de la cambra inhalatòria

- En bones condicions Malmesa En té però no la porta