Abstract
Prevenire è meglio che sbagliare. Uno studio sulle competenze matematiche e abilità di calcolo dei farmaci negli studenti dei Corsi di Laurea in Infermieristica Pediatra Italiani.

Prevention is better than being wrong. A study on numerical skills and drug calculation abilities of students in Italians degree of pediatric nursing science

Background
L’iter di una somministrazione di una terapia è un processo molto delicato, specialmente in ambito pediatrico. Le abilità matematiche sono essenziali affinché non ci siano errori durante la preparazione e la conseguente somministrazione di un farmaco. Gli infermieri pediatrici professionisti sono tenuti ad avere delle abilità matematiche impeccabili, per questo motivo è importante indagare le abilità degli studenti, per creare dei professionisti capaci e in grado di gestire la terapia farmacologica in modo sicuro. L’obiettivo dello studio: indagare le abilità matematiche e di calcolo di dosi di farmaci negli studenti iscritti al primo anno dei Corsi di Laurea in Infermieristica Pediatrica nazionali.

Materiali e metodi
Per la conduzione dello studio è stato costruito un questionario, e somministrato a tutta la popolazione presa in esame, in condizioni controllate.

Risultati
Sono stati raccolti 144 questionari. La media delle risposte corrette di tutti gli studenti partecipanti è: 27,08 (±6,98). Le medio delle risposte corrette varia in base al Clip di provenienza: CLIP 1 30,8 (±5,0), CLIP 2 30,7 (±6,6), CLIP 3 25,8 (±8,0), CLIP 4 20,2 (±4,3), CLIP 5 27,4 (±6,4), CLIP 6 25,8 (±4,0) e CLIP 7 28,25 (±8,6). La media delle risposte corrette varia anche in base alla scuola superiore di provenienza, al genere e all’anno in cui è stato sostenuto l’esame di maturità.

Discussione
I risultati di questo studio dimostrano, che gli studenti iscritti ai Clip sul territorio italiano non hanno una preparazione tale da poter affrontare, senza dei corsi approfonditi e specifici, una somministrazione di farmaci. Il questionario non è stato completato in nessun caso con il 100% di risposte corrette. Questo studio è uno dei primi sul territorio italiano e sicuramente dovrà portare ad approfondire il tema con studi futuri, poiché ci sono ancora molti aspetti da indagare delle skill calculations negli studenti e professionisti.

Parole chiave: skill calculation, student nursing, drug.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Sesso: M</th>
<th>F</th>
<th>Anno di nascita:</th>
<th>Anno di maturità:</th>
</tr>
</thead>
</table>

Scuola superiore di provenienza:

- Liceo socio psicopedagogico
- Istituto tecnico
- Liceo classico
- Liceo scientifico
- Altro:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Corso di Laurea in Infermieristica Pediatrica:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Genova</td>
</tr>
<tr>
<td>Napoli</td>
</tr>
<tr>
<td>Messina</td>
</tr>
<tr>
<td>Padova</td>
</tr>
<tr>
<td>Milano</td>
</tr>
<tr>
<td>Roma</td>
</tr>
<tr>
<td>Novara</td>
</tr>
<tr>
<td>Torino</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1^ parte - Questa prima parte di questionario è composta da 15 domande a risposta aperta e chiusa.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Risolvere le seguenti equazioni</th>
<th>Convertire in percentuale</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3 g = mg</td>
<td>3/9 = %</td>
</tr>
<tr>
<td>0,75 mg = g</td>
<td>0,0025 = %</td>
</tr>
<tr>
<td>4 l = ml</td>
<td>20/10 = %</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ridurre ai minimi termini le seguenti frazioni</th>
<th>Risolvere le seguenti proporzioni</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>16/24 =</td>
<td>42 : 6 = 35 : X</td>
</tr>
<tr>
<td>36/63 =</td>
<td>13 : X = 22 : 8</td>
</tr>
<tr>
<td>33/55 =</td>
<td>54 : 9 = X : 73</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Calcolare il 30% di 330
In 2 ore un treno percorre 300 km. Quanti minuti impiegherà a percorrere 1500 km?
Se 2 kg di pane costano 3.40 €, quanto costeranno 770 gr di pane?

2^ parte Composta da 20 domande a risposta aperta e chiusa.
Ti consiglio di dare importanza ai numeri e non ai farmaci. (N.B. Gtt = gocce)

E' stata prescritta glucosata al 20% 250ml da infondere in 2 ore e 30 minuti. A che velocità si deve regolare il regolatore di flusso sapendo che il set infusionale eroga 20gtt/ml?
- 20 gtt/min
- 25 gtt/min
- 33 gtt/min

E' necessario somministrare in 12 ore 1800 ml di una soluzione con deflusso standard (20gtt/ml). Calcolare la velocità di infusione oraria espressa in gtt e il volume in ml da infondere in 1 ora:

Ad un bambino si devono somministrare 3 mg di desametasone. Si hanno a disposizione flaconi da 2 ml contenenti 1 mg/ml. Quanti ml sono necessari?
Si legge la seguente prescrizione: 150 mg di Tachipirina® in 250 ml di soluzione fisiologica. A disposizione si hanno flaconi da 500 mg con 5 ml di diluente ciascuno. Quanti ml di Tachipirina® ricostituiti sono necessari?

A Matteo devono essere infusi 300 ml di glucosata 5% in 50 minuti con un set che ha un fattore di gocciolamento di 20 gtt/ml. A quante gtt/min deve essere impostata la velocità?
A un bambino è stato prescritto un antibiotico in sciroppo alla dose di 150 mg ogni 8 ore per bocca per 8 giorni. Lo sciroppo fornito dalla farmacia è da 62,5 mg/5 ml. Quanti ml di sciroppo deve assumere ad ogni somministrazione?
| Che cosa significa NaCl? | Riconoscere i seguenti simboli:  
K : ___________  Na : ___________  
Cl : ___________  Ca : ___________ |
|------------------------|----------------------------------|
| Si devono somministrare 0,15 g di un farmaco avendo a disposizione compresse da 150 mg. Quante compresse si somministrano? | In 725 ml di nutrizione parenterale totale al 33% di glucosio, quanti gr di glucosio ci sono?  
- 23,925 g  
- 239,25 g  
- 39,25 g |
| Una fiala da 2 ml di lidocaina allo 0,2 % quanti mg contiene? | Da prescrizione medica bisogna somministrare una flebo di NaCl 0,9% alla velocità di 70 gtt/min, dopo 5 ore quanti ml sono stati infusi, sapendo che ogni ml corrisponde a 20 gtt? |
| Da prescrizione medica si devono somministrare 85 mg di Piperacillina + Tazobactam. I flaconi da ricostituire si presentano con 4 g di polvere da diluire in 10 ml di soluzione fisiologica. Quanti ml devi somministrare? | A Ilaria bisogna somministrare 75 mg di Omeprazolo (Mepral ®). I flaconi a disposizione del reparto contengono ognuno 40 mg di polvere da diluire con soluzione fisiologica. Quanti flaconcini prenderesti per somministrare la quantità da prescrizione medica? |
| Si devono somministrare per intramuscolo 150 mg di Rocefin®. A tua disposizione c’è un flacone da 1 gr da diluire in 10 ml di diluente. Quanti ml devi prelevare per la somministrazione? | Ad Arianna bisogna infondere 250 ml di glucosata al 5% in 45 min. A quanti ml/h imposteresti la velocità di infusione? |
| Qual è la concentrazione in percentuale di una soluzione che contiene 2 g di disinfettante in 1000 ml di soluzione? | A un bambino che pesa 10 kg si devono somministrare 8 mg/kg paracetamolo in gocce 4 volte die. Sapendo che 8 mg corrispondono a 4 gocce, calcolare: quante gocce devono essere date a ogni somministrazione e qual è la dose nelle 24 ore? |
| Si deve somministrare un antibiotico presente in fiale da 3 ml contenenti il farmaco alla concentrazione di 125 mg/ml. La dose è di 10 mg/kg di peso corporeo. Il bambino pesa 30 kg. Quante fiale sono necessarie? | Si devono somministrare 35 mEq di NaCl. A disposizione ci sono fiale che contengono 5 mEq/ml, quanti ml sono necessari? |